

REPUBLIQUE DU NIGER

**MINISTERE DE L'HYDRAULIQUE, DE L'ENVIRONNEMENT
ET DE LA LUTTE CONTRE LA DESERTIFICATION**



DIRECTION DE L'ENVIRONNEMENT



Assistance technique au

PROJET D'AMENAGEMENT DES FORETS NATURELLES

AIDE MEMOIRE

Pierre MONTAGNE

**3 au 18 octobre 2002
2^{ème} mission**

Malick SYLLA

**3 au 18 octobre 2002
1^{ER} mission**



Groupeement Cirad-forêt – Louis Berger

Campus international de Baillarguet

TA 10/D

34398 MONTPELLIER cedex 5, France

tel : 33 (0)4 67 59 37 89

fax : 33 (0)4 67 59 37 33



AIDE-MEMOIRE

Pierre Montagne, consultant agro-économiste forestier
mission 2 du 3 au 18 octobre 2002

Malick Sylla, consultant formateur en aménagement forestier
Mission 1 du 3 au 18 octobre 2002

Groupement CIRAD Forêt – Louis Berger

Niamey le 18 octobre 2002

SOMMAIRE

1.	<i>Objectifs de la mission</i>	2
2.	<i>Introduction, cadre et objectifs de la mission</i>	2
2.1	Introduction	2
2.2	Cadre d'intervention fixé par la mission BAD et implications opérationnelles	3
3.	<i>Objectifs quantitatifs et qualitatifs</i>	4
3.1	Aménagement forestier et gestion sylvo-pastorale	4
3.2	Intégration des activités d'accompagnement dans les programmes d'antennes	5
4.	<i>le PAFN dans la continuité des aménagements forestiers réalisés au Niger depuis les années 1980</i>	6
4.1	La SED : stratégie énergie domestique qui capitalise les différentes expériences en matière d'aménagements forestiers au Niger	6
4.2	Une intégration entre les différents niveaux d'acteurs à même de faciliter la mise en œuvre de la SED	6
4.21	Les grands axes de réorganisation du contrôle forestier	6
4.22	Développer le contrôle communal et local	10
4.23	Renforcer la définition des rôles des acteurs	10
5.	<i>Les aménagements forestiers : point d'avancement</i>	10
5.1	Les marchés ruraux	10
5.2	Intensification de la gestion sylvo - pastorale	11
5.3	Les conditions d'une information relative aux aménagements forestiers	11
5.4	L'aménagement sylvo-pastoral de Marigouna Bella	12
5.41	Constats de terrain	13
5.42	Propositions opérationnelles	14
5.5	L'aménagement sylvo-pastoral du Goulbi N'Kaba	15
5.6	Autres antennes	15
5.61	Antenne Tera	15
5.62	Antennes Gaya et Diffa	16
5.7	Acquisition de données (couverture aérienne et imageries satellitaires)	16
5.8	Atelier « Avancées du Niger en matière d'aménagements forestiers depuis 1990 »	17

1. Objectifs de la mission

Pierre Montagne, chercheur au CIRAD-Forêt (Programme Forêts Naturelles) et consultant afro-économiste senior pour le PAFN et Malick Sylla, enseignant-chercheur IPR Katibougou (Mali) et consultant formateur en aménagement forestier pour le PAFN ont réalisé une mission conjointe de deux semaines au Niger (3 au 18 octobre 2002) dans le cadre de l'assistance technique au projet PAFN.

Le présent aide mémoire a été établi à partir des contributions des deux consultants.

Les objectifs fixés aux deux missions sont les suivants (voir détails en annexe 1 & 1bis) :

- **Schéma général des aménagements forestiers**
 - Etat d'avancement des différentes actions engagées, y compris des difficultés rencontrées – méthodologie de recensement, cartographie, inventaires, mise en place et bilan des marchés ruraux, cadre juridique et fiscal et suivi des recettes - dans le domaine de l'aménagement forestier au sens le plus large
 - Réaliser la synthèse des différentes actions engagées dans le domaine de l'aménagement forestier au sens le plus large (formations de Marigouna Bella et Goulbi N'Kaba, plans d'aménagement forestiers villageois, etc.).
 - cohérence d'ensemble des actions dans le domaine des aménagements forestiers
 - suivre, en relation avec l'expert formateur aménagements forestiers, les recommandations de formation des cadres de terrain de l'administration de l'environnement en aménagement forestier
- **Programmation technique annuelle PAFN**
 - Appui au suivi des travaux déjà engagés à Marigouna Bella et dans le Goulbi N'Kaba
 - Appui au lancement des travaux dans les formations de bas-fonds et pour l'actualisation de l'aménagement de Baban rafi
 - Suivi des enjeux globaux et de la conformité des actions du projet en terme de superficies et aussi d'identification des sites à aménager
- **Orientations techniques et organisationnelles les plus adaptées en matière d'aménagement forestier villageois / développement rural local**
 - Promotion de l'arbre hors-forêts
 - Etc...
- **Apporter, en relation avec le consultant international PFNL et le consultant national inventaire, les compléments méthodologiques nécessaires à la réalisation des inventaires et à la définition des quotas pour Marigouna Bella et le Goulbi N'kaba**
- **Concevoir un programme de formation sous forme de modules à dispenser en 2003 à destination des cadres et agents de terrain de l'administration de l'environnement en aménagement forestier : techniques d'inventaires, principes d'estimation des quotas, suivi et contrôle de l'exploitation, méthodes de régénération et d'enrichissement des peuplements naturels, etc.**

2. Introduction, cadre et objectifs de la mission

2.1 Introduction

La mission, d'une durée effective de 14 jours (3 – 18 octobre), a été réalisée conjointement aux autres consultants du groupement CIRAD-Forêt – L. Berger cités dans le calendrier (voir annexe 2).

Concernant la vision globale de l'aménagement forestier, cette mission a permis, grâce à deux visites dans des antennes du PAFN, d'apporter les compléments méthodologiques indispensables concernant le processus de mise en place concrète du cadrage général d'intervention du PAFN (voir annexe 3).

Les propositions qui seront faites ci-après, conformément aux termes de référence et aussi à l'offre technique du groupement CIRAD-Forêt – Louis Berger, visent à assurer à l'équipe du PAFN (CGP, CDSP et antennes) les conditions d'une réussite optimale des actions engagées. Celles-ci se déroulent à différents niveaux et selon différentes procédures : il importe que le PAFN en démontre la cohérence globale et dans quelle mesure toute action engagée sur le terrain contribue à répondre à la finalité du projet.

Ces conclusions confirment celles présentées après la mission 1, en particulier sur le schéma global d'aménagement forestier et la nécessaire intégration des actions d'aménagement forestier (y compris le processus de transfert de gestion) aux actions de contrôle forestier multi-niveaux et autofinancé.

peu
le
rapport
on AM

Ces propositions tiennent compte :

- des activités déjà commencées par le PAFN depuis la date effective de son lancement soit le mois d'avril 2001 ;
- des constats que nous avons pu faire des actions de terrain au cours de la campagne 2002 et de la façon dont nous avons perçu le fonctionnement opérationnel des antennes et CDSP.

Soulignons enfin que ces aménagements ne doivent pas en rester à des travaux certes fondamentaux dans le domaine de la sylviculture (qui ont été une des premières priorités du projet et de l'assistance technique) mais qui restent insuffisants au regard des dangers qui menacent ces formations. L'insertion socio-économique de ces propositions est tout aussi importante et doit favoriser la pérennité des aménagements forestiers.

Comme lors de la mission 1, nous soulignerons qu'il est important que toutes les recommandations devant conduire à insérer les aménagements dans le schéma global doivent considérer le processus de décentralisation actuellement en cours comme un facteur de base des propositions. Les futures autorités communales élues vont recevoir une nouvelle légitimité de l'Etat et seront confrontées dès le début de leurs mandats à la question de leur autonomie financière. Les constats faits dans d'autres pays de la sous-région montrent que les ressources naturelles sont vues comme des ressources financières immédiatement disponibles qui permettent de régler des problèmes urgents. Il est dès lors difficile de ne pas y penser et donc d'anticiper en intégrant dans le schéma global d'aménagement le niveau communal.

2.2 Cadre d'intervention fixé par la mission BAD et implications opérationnelles

Modes de fonctionnement et objectifs du PAFN	Conséquences stratégiques et opérationnelles
Les travaux du PAFN s'insèrent dans le cadre national de la Stratégie Energie Domestique et de la politique de développement rural et environnementale du pays.	La valorisation économique des ressources est la base de la construction technique des actions développées. Cette valorisation passe par la mise en place de 110 marchés ruraux de bois et de 10 comptoirs de feuilles.
Ils ne prévoient pas de techniques de réalisation sophistiquées	Les aménagements sont participatifs et durables ce qui signifie qu'ils répondent à des contraintes sociales et économiques tout en étant réalisés sur des bases techniques et sylvicoles adaptées
Les surfaces concernées sont d'environ 200 000 ha.	Il s'agit de développer des actions à grande échelle et non pas des actions de type pilote
Quatre grands sites sont identifiés dans les arrondissements de Dosso, Madaroumfa (Baban Rafi et Goulbi Nkaba) et Tahoua.	Ces quatre grands sites font partie de 3 antennes sur les 14 créés. D'autres sites peuvent être identifiés dans les autres antennes.

Ce tableau montre, qu'au travers de l'objectif quantitatif fixé au projet (et donc au gouvernement nigérien) en particulier en terme de création de marchés ruraux et / ou de comptoirs de feuilles, il

s'agit d'élaborer une méthodologie dont les conséquences, notamment en terme de valorisation économique, peuvent parfois aller à l'encontre d'idées qui ne prendraient pas en considération la vision globale défendue par le projet.

3. Objectifs quantitatifs et qualitatifs

3.1 Aménagement forestier et gestion sylvo-pastorale

En matière d'objectifs et de modes opératoires, il faut souligner que le projet doit :

Fiscalité de type redevances ou ristournes adaptées « multiproduits » (révision textes de 1992)

Marchés ruraux, concessions rurales et quotas

Renforcer significativement l'exploitation de type contrôlée avec une application réelle des cahiers des charges inclus dans les plans d'aménagement forestier

Plans d'aménagement des massifs vus comme une somme des plans d'aménagement des forêts villageoises

Contrôle forestier

- Local (= marché rural / comptoir de feuilles)
- Communal
- Sous-régional
- Régional
- national

Favoriser la mise en place de dispositifs financiers alimentant des caisses villageoises à partir des fonds générés par la commercialisation des produits des massifs forestiers

crédits au développement villageois

Outils de gestion

Objectifs PAFN

Remarques :

- le contrôle doit être présent à tous les niveaux des filières selon un principe d'autonomie des financements ;
- l'ensemble des activités seront réalisées, dans le cadre des antennes seules (11 sites) ou des antennes associées à des aménagements :
 - Baban Rafi – antenne de Madaroumfa
 - Marigouna Bella – antenne de Dosso
 - Forêts de bas-fonds – antenne de Tahoua
 - Goulbi N'kaba – antenne de Mayahi

Activités (total projet sur cinq ans)	Objectifs quantitatifs antenne X (5 ans)	Objectifs quantitatifs par année antenne X	Activité rentrant dans le cadre de stratégies
plantation de 110 ha de bois de village			

4. le PAFN dans la continuité des aménagements forestiers réalisés au Niger depuis les années 1980

4.1 La SED : stratégie énergie domestique qui capitalise les différentes expériences en matière d'aménagements forestiers au Niger

La stratégie d'intervention de ce projet prend appui sur toutes les expériences passées et doit aussi en assurer la constante mise à jour. La Stratégie Énergie Domestique, principal acquis de ces 20 dernières années et qui a capitalisé l'ensemble des expériences des projets des années 1980 (P. PUSF, PF, IDA et P.AFN), doit sortir renforcée au terme des 5 années de ce projet.

On peut noter que le Projet Énergie II (1989 – 1998) a mis en place les conditions d'une continuité des interventions. Le tableau ci-dessous reprend de façon schématique les acquis des différents projets qui se sont déroulés au Niger au cours des 20 dernières années. On constate que les contributions des différents projets sont différentes selon les thématiques retenues mais au final il faut retenir que la Direction De l'Environnement dispose de tous les outils nécessaires à une bonne gestion des ressources naturelles

Tableau 2 : Schéma des acquis des différents projets réalisés au Niger les 20 dernières années

Projets	Acquis de planification	Acquis en inventaires	Acquis en aménagements forestiers (y compris structures de production)	Acquis en système de contrôle	Autres
PUSF	++	+	++		++ (restauration, pastoralisme, suivi production)
PF, IDA	-	+++	++	-	++ (production de plants, lutte anti érosive)
P. AFN KFW	+++	++	++	-	++ (restauration des sols, ...)
P. EII	+++	+++	+++	+	-
P. AFN BAD (objectif)	+	+++	+++	+++	+++ (actions agro- sylvo-pastorales)

4.2 Une intégration entre les différents niveaux d'acteurs à même de faciliter la mise en œuvre de la SED

4.21 Les grands axes de réorganisation du contrôle forestier

4.211 Diagnostic du contrôle forestier : l'atelier national de Maradi (septembre 2002)

Il a déjà été largement souligné dans le précédent aide-mémoire l'importance du lien qui doit exister entre l'aménagement forestier, le contrôle forestier et la fiscalité forestière. La réussite de n'importe quel mode d'aménagement forestier ciblé sur la valorisation économique de telle ou telle ressource ou même sur une protection d'une partie du terroir d'un village passe par la mise en place concomitante d'un dispositif de contrôle et du financement de ce dispositif. Le schéma global d'aménagement inséré en annexe 4 présente cette stratégie.

Le bilan de l'expérience SED entre les années 1989 et 2002 (soit les deux phases successives respectives du PEII et du PED) fait apparaître la carence qui a existé au niveau du contrôle forestier.



Lors de l'atelier national sur la problématique du contrôle forestier, organisé par le projet énergie domestique (PED) à Maradi du 23 au 26 septembre 2002, les points et constats ci-après ont été abordés :

- Ordonnance 92-037 : problèmes identifiés
 - fixation du quota d'exploitation
 - clé de répartition des recettes notamment en faveur d'actions de restauration
 - modalités d'approvisionnement du compte 3001 avec des recettes de transactions et de ventes après saisies
 - limitation à un stère par mois et par famille pour usages personnels
- contrôle forestier et suivi administratif des marchés ruraux
 - problèmes de disponibilité en personnel d'encadrement / moyens
 - maîtrise de la SED par les agents forestiers
 - critères de choix des membres des SLG
 - niveau d'instruction des agents
 - analphabétisme des membres des SLG
- police forestière
 - manque de moyens
 - interprétation des textes par les agents
 - motivation des agents
 - ingérence du politique dans les problèmes de contentieux
 - non respect de la hiérarchie
- autres points
 - il est apparu nécessaire d'actualiser régulièrement les textes selon les évolutions constatées
 - de renforcer les capacités des agents forestiers et des membres des SLG
 - de revoir à la hausse la part des recettes affectées au compte 3001
 - de revoir les conditions de travail des agents forestiers
 - de demander à l'Etat d'améliorer le niveau des moyens de travail mis à disposition des agents

A partir de ces constats, les recommandations suivantes ont été faites :

- nécessité d'un partenariat sincère et honnête entre tous les niveaux du dispositif
- élargir, en accord avec l'ANEB, le transport et le commerce du bois aux particuliers dans les régions où cela est nécessaire
- tenir compte des observations de l'atelier relativement à l'ordonnance 92-037 et textes connexes avant adoption de la nouvelle loi portant sur le régime forestier
- les agents chargés du contrôle doivent avoir au moins le niveau d'agent technique des E&F

4.212 Pour un contrôle forestier décentralisé

La mécanique de contrôle mis en place depuis 1989 dans le cadre du projet Energie II et transféré dès la fin de l'année 1990 à l'administration de l'environnement était vu comme une action entièrement dévolue à l'Etat. C'est ainsi que le système de contrôle fut placé sous la responsabilité de la BTPN (contrôle à l'entrée en ville) ou au travers des SAE et postes forestiers (contrôle des zones de production incontrôlée ou sous exploitation des marchés ruraux).

Les difficultés de l'Etat au cours des années 1990 n'ont pas permis à ce dispositif de remplir pleinement sa mission. Ainsi, en est-il du suivi des recettes de l'exploitation incontrôlée souvent source de fraudes importantes (cf le niveau toujours faible des recettes forestières).

Dans les marchés ruraux, si le système de prélèvement à la source permet un meilleur suivi de ces recettes, il est évident qu'un certain nombre de fraudes existent. Le bilan en cours des marchés ruraux

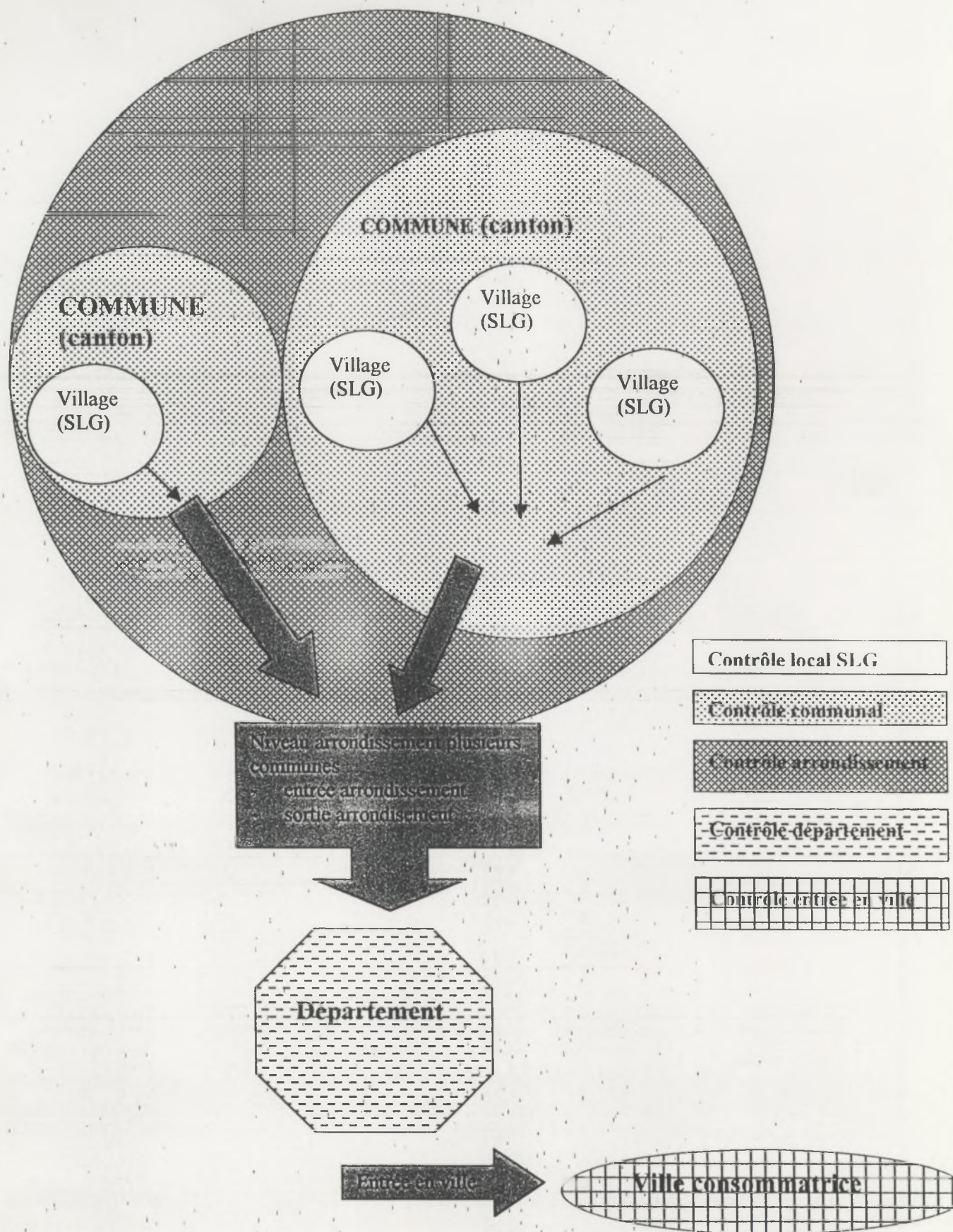
(mission de l'AT nationale) doit permettre, à partir de ce diagnostic, de retenir les axes futurs de développement des marchés ruraux et en particulier d'une amélioration du dispositif d'auto-contrôle villageois (suivi des quotas des SLG, contrôle des accès à la ressource etc...) et de son financement au travers des recettes fiscales.

Un des apports futurs du PAFN sera d'apporter une nouvelle conception du système de contrôle axé sur une orientation prenant délibérément appui sur la décentralisation et donc sur la responsabilisation des acteurs à tous les niveaux. Le schéma prévoit ainsi de mettre en place plusieurs niveaux de contrôle correspondants aux différents niveaux de responsabilité.

On se retrouve donc avec trois niveaux concentriques de fonctionnement du contrôle forestier :

- Le village et la SLG qui doit contrôler le bois en sortie de marché rural en s'assurant que les prélèvements fiscaux sont payés par les transporteurs et que les conditions d'exploitation et de commercialisation sont conformes aux cahiers des charges¹ ;
- L'arrondissement qui doit suivre le contrôle des produits d'une part qui sortent des marchés ruraux et d'autre part qui sortent des zones incontrôlées. Ce contrôle se fait lors du passage des produits dans le territoire de l'arrondissement soit lors de leur entrée soit lors de leur sortie
- Le département doit surveiller les flux avant que les produits ne quittent le territoire
- L'entrée en ville où l'on arrive alors au système classique de surveillance en place depuis une dizaine d'années et pour lequel il semble difficile d'augmenter l'importance de l'investissement financier, humain et matériel.

¹ La réforme de 1992 devait amener un 3^{ème} acteur dans le schéma ancien d'approvisionnement en bois des villes à savoir le bûcheron villageois. Celui-ci reçoit du marché rural la possibilité, moyennant le respect de contraintes comme la délimitation du terroir sylvo-pastoral établi en accord avec les communautés villageoises voisines et le quota obtenu à partir d'une évaluation de la ressources disponible. Il doit aussi assurer le respect des contraintes complémentaires d'aménagement arrêtées entre le service forestier et le marché rural comme le respect du parcellaire de chaque forêt villageoise ou la participation à des travaux de restauration ou d'enrichissement.



Ce schéma devra être largement discuté et approuvé notamment dans la perspective de la mise en place du dispositif informatisé de suivi des flux tel que prévu par l'équipe AT nationale (Dade Haya) et internationale (L. Gazull).

4.22 Développer le contrôle communal et local

L'implication des responsables des collectivités décentralisées comme les maires et autres représentants des CV dans les actions de contrôle est une nécessité reconnue pour garantir aux producteurs de commercialiser leurs produits.

Cette implication des responsables se fera au travers de rencontres où les maires et autres responsables locaux pourront choisir les axes stratégiques de ce contrôle décentralisé.

Des rencontres intra et inter-communales devront être organisées pour arrêter ces règles en particulier :

- Modalités de prélèvement (coupons pré-imprimés ?, qui ?, modalités de reversement ? combien ? etc...) ;
- Clés de répartition ? Les clés de répartition des prélèvements entre les niveaux CV et communes devront être précisées par délibération communale
- Comités de gestion des fonds
- Dispositif de contrôleurs forestiers locaux et communaux

Des réflexions approfondies seront nécessaires pour arrêter l'assiette de prélèvement ainsi que les taux retenus (qui pourront être différents selon les filières).

4.23 Renforcer la définition des rôles des acteurs

En conclusion de ces orientations, nous soulignons qu'il est important de continuer, dans toutes les actions du projet et quelque soit les thématiques ou produits concernés, de s'inscrire dans le schéma général d'aménagement sylvo-pastoral tel que défini lors de la mission 1:

Ce schéma nous semble structurer au mieux toutes les interventions techniques du projet conformément d'une part aux impératifs contractuels du projet vis à vis du bailleurs de fonds et d'autre part aux propositions méthodologiques du groupement d'assistance technique.

5. Les aménagements forestiers : point d'avancement

Le projet a retenu l'approche dite « terroir » comme cadre des aménagements forestiers. Ce choix est conforme au cadre global des aménagements forestiers (annexe 3).

5.1 Les marchés ruraux

Au delà des travaux réalisés par le PED et pour lesquels une situation quantitative et qualitative exhaustive est prévue au cours du premier trimestre 2003, les points ci-après devront être pris en compte dans le futur programme de développement des marchés ruraux de bois (mais aussi des comptoirs de feuilles) du PAFN.

- La mission de Mme E. Allagbada et son rapport « analyse de la législation relative à la gestion des ressources naturelles par rapport à la décentralisation (foncier – forêt et fiscalité) montre que les récents textes permettent d'envisager une officialisation de l'ensemble des SLG.

pas vu

5.2 Intensification de la gestion sylvo - pastorale

Voir rapport d'Alain Bertrand sur la programmation technique 2003 et de la restructuration des actions d'intensification de la gestion sylvo-pastorale en actions focalisées et transversales.

Voir aussi annexe 7

5.3 Les conditions d'une information relative aux aménagements forestiers

L'information sur les nouvelles conditions de développement des aménagements forestiers devra être ciblée sur les différents acteurs. Il s'agira de bien montrer à tous, en particulier aux nouveaux acteurs issus de la décentralisation, que l'on ne peut considérer les aménagements comme de simples interventions sylvicoles mais comme de véritables actions de développement rural où chacun a un rôle spécifique à jouer.

L'élaboration des thèmes d'information sera issue de réflexions et de concertations faites avec les acteurs eux-mêmes. Il conviendra donc au préalable que la stratégie d'aménagement soit validée.

Le tableau ci-dessous permet de retenir un certain nombre de thèmes relatifs au point le plus critique et qui conditionne la réussite à long terme des aménagements forestier : le contrôle

Tableau 3 : Orientations pour une information des acteurs concernés par le contrôle forestier

Acteurs cibles	Objectif	Informations à dispenser	Dates cibles
Associations de producteurs (bûcherons, collecteurs etc...)	Informar sur les orientations stratégiques de contrôle	<ul style="list-style-type: none"> Stratégie générale Identification des points de passage à surveiller Identification des conditions de contrôle propres aux membres des MR ou des CF 	A la suite de la constitution de l'association de producteurs mettre en place la formation pour la mise en place d'un contrôle forestier efficace (incluant le prélèvement de nature fiscale). Mise en place de la convention MR – communauté villageoise
Communautés villageoise	Informar sur les orientations stratégiques de contrôle	<ul style="list-style-type: none"> Stratégie générale Convention d'exploitation entre la CV et les MR / CF outils de gestion à établir (statut, règlement intérieur, plan d'aménagement, cahier de charges, plan de travail annuel, contrat de gestion, convention) règles de prélèvement (qui ? combien ? sous quelles formes ? à qui reverser ?) 	
Communes	Informar sur le rôle de la commune pendant et après la mise en place du processus notamment en terme de dispositif de contrôle des flux	<ul style="list-style-type: none"> Information des responsables communaux Liens (hiérarchiques ou fonctionnels) à retenir avec les MR / CF Adoption des règles relationnelles avec les CV 	

Acteurs cibles	Objectif	Informations à dispenser	Dates cibles
Eaux et Forêts	<p>Informier sur le nouveau rôle du Service forestier : assurer le contrôle à la demande des MR, CV et Communes.</p> <p>Informier sur la nécessité de compléter les vides juridiques à travers un protocole d'accord entre les principaux décideurs</p>	<p>Nouveaux rôles du service forestier:</p> <ul style="list-style-type: none"> • appui technique et suivi, • contrôle de la gestion des forêts sous la responsabilité des CV-MR / CF • contrôle circulation des produits forestiers dans zones de production sous exploitation contrôlée/orientée ou non 	Mise en place du protocole DDE – Commune et SAE
Autres services techniques du secteur rural	Solliciter leur collaboration pour les interventions dépassant les compétences du secteur forestier	<ul style="list-style-type: none"> • résultats des diagnostics villageois 	
Administration civile	Solliciter la coopération	<ul style="list-style-type: none"> • Rôle de l'administration civile: sensibilisation pour l'arrêt des pratiques de feux de brousse, des défrichements et des exploitations abusives des ressources. • Contribuer à la mise en place d'un système de contrôle de la circulation des produits forestiers (brigade de contrôle, mécanisme d'autofinancement, etc.) 	
Transporteurs-commerçants bois-énergie		<ul style="list-style-type: none"> • Information sur les nouvelles orientations en matière de gestion de forêts: responsabilisation des CV et commune • Mécanisme de contrôle (modalités - sous-traitance - , financements) 	Information des acteurs privés

5.4 L'aménagement sylvo-pastoral de Marigouna Bella

La mission a pu se rendre à Dosso pour faire un point d'avancement de la mise en place de l'aménagement de la forêt de Marigouna Bella. De ce déplacement, mais aussi de divers entretiens que nous avons eu à Niamey avec des collègues de l'AT nationale et internationale, des cadres du PAFN ou de l'administration de l'environnement, nous avons pu retenir un certain nombre de points.

Les travaux liés à la mise en place des SLG des marchés ruraux bien que commencé marquent le pas. Il est absolument nécessaire pour maintenir l'objectif de bouclage du Plan d'aménagement de Marigouna Belle avant la fin de l'année 2002 de modifier le plan opérationnel. Après discussion avec l'équipe projet et avec l'UTA / DE et compte tenu des programmes de travail et missions des uns et autres, il a été retenu la proposition présentée ci-après (para. 5.42)

Il faut souligner que les marchés ruraux mis en place dans la forêt de MB doivent être conformes aux objectifs globaux de la SED en particulier contribuer effectivement à l'approvisionnement en bois de

la ville de Niamey, seul marché d'importance pouvant permettre une réelle motivation économique pour les membres des SLG².

5.41 Constats de terrain

D'après les informations reçues de l'équipe de l'antenne Dosso (SAE et chef d'antenne PAFN) mais aussi du DRE, les travaux de terrain en sont à la situation suivante :

- le Comité Départemental de Suivi du Projet (CDSP) est fonctionnel et assure son rôle de pilotage des actions du PAFN dans l'arrondissement. Il a, dès le mois de septembre 2001 assuré plusieurs missions d'information et de sensibilisation des populations. Il a également bénéficié d'un voyage d'étude dans la région de Say- Torodi et de sessions de formation MARP.
- dès la fin 2001, les travaux visant à la mise en place de 5 marchés ruraux de bois – énergie ont commencé à Marigouna – Bella (Dosso) (campagne locale d'information et sensibilisation des acteurs). Ces travaux ont été exécutés par deux cadres des Services d'Arrondissement de l'Environnement et du Plan de Dosso).
- Pour le programme 2002, 8 actions GRN ont été prévues (plan d'aménagement de MB, 8 nouveaux marchés ruraux, production de plants, lutte contre les feux de brousse, actions de récupération des terres, pâturages et situation géographique des sites). Au titre des actions d'accompagnement, il avait été retenu des actions en apiculture, pompe hydraulique, des visites inter-villageoises, des actions pour augmenter les revenus des femmes, embouche bovine, participation du PAFN à la fête de l'arbre et enfin un appui aux éleveurs par la mise en place de parcs vétérinaires . A ce jour, nous retenons que les actions de production des plants et de récupération des terres ont été menées à terme (avec les remarques de craintes précédentes). Pour les marchés ruraux et le plan d'aménagement dont la mise en place est prévue au titre de l'année 2002, à ce jour, l'ensemble du processus n'a pas été terminé et les SLG ne sont toujours pas fonctionnelles malgré une évidente motivation des populations. Des travaux d'enrichissement et de restauration ont été réalisés. A ce niveau nous ne pouvons que réitérer la crainte déjà mainte fois soulignée notamment lors de l'atelier sur l'aménagement des brousses tigrées d'octobre 1997 que les travaux d'exécution de demi-lunes dans les bandes nues ne viennent contrarier la vigueur de régénération naturelle des bandes boisées. Il est absolument nécessaire que ces travaux, dont nous ne contestons pas l'utilité, soit ciblés dans des zones identifiées et ne présentant pas ces risques.
- Au vu du retard pris dans la mise en place des SLG³, nous ne pouvons que craindre que les objectifs quantitatifs du projet ne soient pas atteints à la fin 2002 (13 marchés ruraux en place et fonctionnels). Rappelons que le processus complet du cheminement de mise en place des marchés ruraux y compris les enquêtes pastorales et les inventaires doivent être exécutés, sur la base des recommandations de l'ATI (assistance technique internationale) et de l'ATN (assistance technique nationale) par les ENP (experts nationaux projet) en relations contractuelles avec l'UTA et les services techniques déconcentrés de l'Etat. Il est aussi retenu que des travaux spécialisés relatifs notamment à la

² Ceci devrait impliquer notamment de revoir les conditions d'interdiction du transport du bois telle que faite récemment

³ Si l'on considère d'une part que le PAFN a joué son rôle d'appui financier et matériel et d'autre part qu'une forte volonté d'atteindre les objectifs a conduit les équipes chargées d'exécuter les travaux, nous ne pouvons comprendre le retard pris au fait que les agents de l'administration en charge de conduire le processus de création des marchés ruraux (élaboré dans le cadre du Projet Energie II entre 1993 et 1997) ne maîtrisent pas ce processus de façon suffisante. A ce niveau, il est clair que ce ne sont pas une ou même plusieurs sessions de formation même clairement ciblées qui peuvent nous aider à régler les difficultés. Il est dès lors impératif de revoir globalement l'ensemble du mode opératoire.

cartographie des terroirs ou à l'évaluation de la ressource pourront être sous-traités au GTA / CR. Cette ONG sera en outre chargée d'assurer la formation des personnels de ces services techniques et d'assurer, pour le compte de l'AT, le suivi des résultats obtenus.

5.42

Propositions opérationnelles

- Sur le plan organisationnel, l'élaboration des plans d'aménagement sera coordonnée par les experts en aménagement des forêts, en pastoralisme et en cartographie, chacun selon son domaine de compétence.
- Les règles contractuelles restent celles arrêtées par le bailleurs de fonds notamment pour ce qui est des travaux de pépinière, d'aménagement et de plantation sont effectués selon des procédures régies. Ceci n'empêche pas la signature de contrats de sous-traitance à des opérateurs privés spécialisés.
- Il s'agit de concilier d'une part les axes opérationnels fixés au projet notamment de sous-traitance des travaux par l'UTA et les services membres du CDSP et d'autre part les objectifs concrets de réalisation du programme de travail et en particulier de mise en place des plans d'aménagement à court terme
- D'ici à la fin 2002, les travaux de mise en place des 13 marchés ruraux (y compris les travaux d'inventaire – étape 4 – du processus de création des marchés ruraux) doivent être terminés. Le projet doit donc être en mesure de proposer les 13 Plans d'aménagement forestiers villageois.
- En 2003, les 13 autres PAFV devront avoir été finalisés de façon à ce que le plan global d'aménagement de la forêt de Marigouna Bella soit achevé à partir de la « somme » des 27 PAFV. Il est entendu que les contraintes globales notamment pastorales seront prises en compte dans ce dernier PGAF.
- Ceci implique donc le déroulement des opérations suivant :

Tableau 4 : Etapes du processus de création des marchés ruraux

	Contenu	Opérateur	Calendrier
Etapes 1 et 2	information, sensibilisation, évaluation sommaire de la ressource	SAE / chef d'antenne	9 mois en 2002 (fin d'activité contractuelle en septembre 2002)
Etape 3	enquêtes sociologiques, bûcherons et pastorales inventaire et définition du quota	UTA / GTA	Novembre 2002
Etape 4	Constitution SLG	UTA / GTA	Novembre 2002 (équipe différente)
Etape 5	Officialisation	UTA / GTA	Décembre 2002
Etape 6	Finalisation des 13 PAFV et officialisation des SLG avec mise en place des coupons de transport	UTA / GTA	Fin décembre 2002

- La période novembre –décembre 2002 est consacrée à la mise en place des SLG des marchés ruraux selon un calendrier très court. La seule équipe qui dispose actuellement d'une expérience notable dans ce domaine est le GTA / CR. Il est en mesure de mettre en place ces structures avant la fin de l'année. Il est retenu que ses équipes travaillent de concert avec celles du SAE dans un but de formation et d'implication.
- Les modalités contractuelles entre l'UTA, qui doit être le mandataire principal du PAFN, sous-traitera au GTA cette tâche (incluant, sur la base d'un devis détaillé les coûts de prise en charge des agents du SAE)
- Le règlement définitif du contrat sera fait dès fourniture par le GTA des 13 PAFV et des statuts des SLG

- En 2003, les équipes SAE / antenne Dosso seront chargées sur une période maximale de 6 mois de finaliser les 14 PAFV et statuts des SLG manquantes (sur la base de 27 villages riverains de la forêt de Marigouna Bella). L'équipe GTA pourra assurer un suivi à raison d'une prestation de 30 hj répartis sur les 6 mois.
- L'UTA sera chargée :
 - de la supervision des travaux de l'ensemble et devra en particulier élaborer les PAFV ainsi que
 - de la coordination des travaux relatifs à la prise en compte des contraintes globales d'aménagement de la forêt (pastorales, flux de produits, sociales, ...) et donc de l'élaboration du PA (somme des 27 PAFV et prise en compte des contraintes globales)

5.5 L'aménagement sylvo-pastoral du Goulbi N'Kaba

- Voir annexe 8 et aide-mémoire F. Besse pour les procédures d'inventaire et d'études de filières
- Pour les procédures contractuelles, il est possible d'arrêter les points suivants :
 - Inventaire :
 - il sera réalisé par une équipe mixte UTA⁴ / SAE Mayahi + antenne PAFN sur la base d'un contrat PAFN – UTA à échéance fixée d'accord partie.
 - Le dépouillement sera réalisé par les équipes de collecte de l'information
 - Etudes de filière
 - Elles seront réalisées, traitement des informations comprise, par les équipes UTA
- L'ensemble des travaux liés au Goulbi N'Kaba devront être finalisés avant la fin 2002. Le programme 2003 s'attachera à la mise au point de la méthodologie de création des comptoirs de feuille
 - Le programme 2002 est, pour ce qui concerne les deux plans d'aménagement prévus (Goulbi N'kaba et Marigouna Bella) en retard
- Actuellement, sur les 7 étapes de mise en place des marchés (voir annexe 6), l'équipe CDSP et en particulier le SAE appuyé de l'antenne X l'état d'avancement ne permet pas d'assurer dans de bonnes conditions la mise en place des 13 SLG. * ?
- Il s'agit de mettre en place les conditions de la mise sous aménagement des massifs forestiers qui sont en fait la somme de forêts villageoises réparties sur toute la surface de ce massif et dont chacune est dotée d'un marché rural, outil de gestion économique (commercialisation et prélèvements fiscaux) et sylvicole (quotas, normes d'exploitation et de restauration). A l'échelle du massif, l'enjeu est de mettre en place les outils de gestion nécessaires à une plus petite échelle en particulier pour résoudre les problèmes pastoraux (divagations animales des gros et petits ruminants, gestion pastorale, etc...) >

5.6 Autres antennes

5.61 Antenne Tera

Lors d'une visite des réalisations de l'antenne Tera et suite à la présentation du chef d'antenne, les points suivants sont ressortis :

- L'antenne a choisi trois sites prioritaires d'intervention à savoir le massif dit de la Sirba (127 000 ha), la forêt classée de Tera (14 000 ha) et la forêt de bas-fonds d'Onsolo (8 000 ha)

⁴ En cas d'indisponibilité d'équipes UTA, il sera fait appel à des équipes sous-traitantes si possible régionales et ayant une capacité prouvée en relevés d'inventaires. Une formation sera effectuée par l'UTA qui sera titulaire du contrat

- Le CDSP a validé ce choix et un programme de travail élaboré axé sur :
 - 12 actions dites GRN dont la mise en place de 5 marchés ruraux
 - 2 actions dites accompagnement
- de l'exposé du chef d'antenne et des visites de terrain, on peut retenir :
 - que les actions GRN doivent être centrée autour des problématique SED (en particulier approvisionnement en bois des centres urbains), condition nécessaire à un bon fonctionnement économique des SLG
 - l'utilisation du système « cash for work » n'est pas forcément néfaste dans la mesure où elle s'apparente à une vraie mobilisation pour encourager les actions techniques (ce ne sont pas des cadeaux purs et simples)
 - la question des couloirs de passage doit être réfléchi en relation avec le fonctionnement des commissions foncières et dans un cadre de concertation qui associe les éleveurs (importance de l'activité forum de concertation)
 - les réalisations de plantation visitées ne sont pas encourageantes sur le plan des résultats obtenus (campagne 2002) : certaines demi-lunes recèlent plus de régénération naturelle que de plants plantés ! Sans remettre en cause le principe de ces plantations, il convient de s'assurer que les investissements faits ne le sont pas en pure perte
 - la visite d'Onsolo a été très intéressante et permet d'envisager dès 2003 la mise en place d'actions de GRN formations de bas-fonds dans un site qui est très proche de Niamey. Il convient de renforcer le suivi – études d'abord par des travaux de caractérisation
- en conclusion
 - l'antenne de Tera n'est pas concernée par les travaux d'aménagement forestiers comme ceux envisagés à Marigouna Bella, Baban Rafi, Mayahi (Goulbi N'kaba) et Tahoua (formations de bas-fonds)
 - elle présente l'intérêt d'être assez proche de la ville de Niamey et de disposer d'important massifs qui sont déjà exploités comme ceux en bordure de Sirba : l'antenne doit envisager une délocalisation d'un certain nombre d'activités à Gotheye et la mise en place dans ce poste de marchés ruraux de type orienté
 - dans tous ses travaux, l'antenne peut faire appel à des soutiens extérieurs comme pour la mise en place de marchés ruraux (GTA). Ce dernier sera responsabilisé par la formation des cadres, notamment pour ce qui concerne le suivi administratif, technique et fiscal et commercial des SLG

5.62 Antennes Gaya et Diffa

Dans ces antennes, la mise en place de 4 marchés ruraux à Diffa et 2 à Gaya. Devra être préparée dès le début 2003.

5.7 Acquisition de données (couverture aérienne et imageries satellitaires)

La BAD a récemment donné son accord au lancement d'une procédure d'appel d'offre pour l'acquisition de photographies aériennes. Dans notre aide-mémoire de juin 2002, nous rappelons que nous avons émis une recommandation négative sur le principe de cette couverture aérienne (voir annexe 6).

Compte tenu du retard pris pour lancer cet AO et du délais difficilement compressible pour disposer des produits utilisables (réception et dépouillement des offres, procédure d'attribution du marché) et dans la suite travaux d'interprétation et processus d'utilisation des cartes, nous ne pouvons que rappeler cette recommandation.

5.8 Atelier « Avancées du Niger en matière d'aménagements forestiers depuis 1990 »

En février 1990, était organisé un atelier sur « l'expérience nigérienne en matière d'aménagements forestiers villageois pour la production de bois-énergie ».

Un document de travail avait alors été élaboré, à la demande de la Direction de l'Environnement, par une équipe composée de:

- Moussa Hassane INRAN/DRF (para. IV)
- Mamoudou Hamadou PF IDA/FAC/CCCE (para. III)
- Kimba Idrissa Projet Energie II- Offre (para. V)
- Pierre Montagne Projet Energie II- Offre (para. II)

Ce document était un recueil de questions que l'on était en droit de se poser relativement aux différents aspects de l'aménagement forestier : techniques, sociologiques et institutionnels. Il avait aussi été l'occasion de faire le point sur la problématique de l'aménagement : quels sont les besoins en combustibles ligneux, quelles sont les ressources, quelles sont les tendances ?

Ce point était nécessaire à l'époque après environ une dizaine d'années de travaux relatifs à l'aménagement forestier suite aux recommandations de l'atelier de Maradi (1984).

Depuis, la Direction de l'Environnement et ses services déconcentrés ont conduit plusieurs projets d'envergure nationale, régionale ou locale qui ont permis d'affiner les techniques et de répondre à un certain nombre de questions qui avaient motivé la tenue de l'atelier de 1990. Il est temps et opportun, qu'un nouvel état d'avancement soit fait dans le but de capitaliser les importantes avancées méthodologiques du Niger.

Voir en annexe 9 une proposition de calendrier si le PAFN souhaitait organiser une telle rencontre.

ANNEXE 1 : Termes de références

Groupement CIRAD-Forêt – Louis Berger pour l'assistance technique au Projet d'Aménagement des Forêts Naturelles au Niger (PAFN)

Proposition de termes de référence
pour la mission que Monsieur Pierre MONTAGNE
doit effectuer au Niger dans le cadre du
contrat d'assistance technique au PAFN

Monsieur Pierre MONTAGNE, effectuera une mission dans le cadre du contrat d'assistance technique au PAFN conclu entre le Niger et le groupement CIRAD-Forêt – Louis Berger.

Les dates de cette mission sont les suivantes :

- voyage Paris - Niamey le 3 octobre 2002
- voyage Niamey Paris le 18 octobre 2002

Objectifs de la mission

Les objectifs de la mission sont les suivants :

1. faire le point avec la Direction du PAFN et l'expert national du projet de l'avancement des différentes actions engagées dans le domaine de l'aménagement forestier au sens le plus large et veiller en collaboration avec M. Malick Sylla consultant international chargé d'organiser la formation des cadres de terrain de l'administration de l'environnement en aménagement forestier à la cohérence d'ensemble des actions dans ce domaine et à la prise en compte de l'ensemble des contraintes y compris financières pour élaborer des solutions techniques viables et transférables.
2. Définir en concertation avec le PAFN et en collaboration avec le conseiller technique permanent, Monsieur Guy Roulette les actions ultérieures dans ce domaine à engager et proposer les solutions organisationnelles et techniques les plus adaptées au conditions de fonctionnement du PAFN.
3. Définir, organiser et programmer les travaux à engager en 2002 dans le cadre du PAFN en matière d'aménagement forestier (A12 gestion intégrée des massifs forestiers, A2 intensification de la gestion pastorale) et de développement rural local (B4 Développement rural local). Pour toutes ces activités le consultant proposera et organisera les interventions à venir en 2002 des consultants nationaux et proposera l'insertion optimale de ces travaux dans le programme de travail 2002 du PAFN.

ANNEXE 1bis : Termes de références

Groupement CIRAD-Forêt – Louis Berger pour l'assistance technique au Projet d'Aménagement des Forêts Naturelles au Niger (PAFN)

Proposition de termes de référence
pour la mission que Monsieur Malick SYLLA
doit effectuer au Niger dans le cadre du
contrat d'assistance technique au PAFN .

Monsieur Malick SYLLA, effectuera une mission dans le cadre du contrat d'assistance technique au PAFN conclu entre le Niger et le groupement CIRAD-Forêt – Louis Berger.

Les dates de cette mission sont les suivantes :

- voyage Bamako - Niamey le 3 octobre 2002
- voyage Niamey Bamako le 18 octobre 2002

Objectifs de la mission

Les objectifs de la mission sont les suivants :

1. Réaliser la synthèse des différentes actions engagées dans le domaine de l'aménagement forestier au sens le plus large (formations de Marigouna Bella et Goulbi N'Kaba, plans d'aménagement forestiers villageois, etc.).
2. Concevoir un programme de formation sous forme de modules à dispenser en 2003 à destination des cadres et agents de terrain de l'administration de l'environnement en aménagement forestier : techniques d'inventaires, principes d'estimation des quotas, suivi et contrôle de l'exploitation, méthodes de régénération et d'enrichissement des peuplements naturels, etc.
3. Définir en concertation avec le PAFN les actions ultérieures dans ce domaine à engager et proposer les solutions organisationnelles et techniques les plus adaptées aux modalités de fonctionnement du projet.
4. Contribuer à la définition, à l'organisation et à la programmation des travaux à engager en 2003 dans le cadre du PAFN en matière d'aménagement forestier (A12 gestion intégrée des massifs forestiers, A2 intensification de la gestion pastorale) et de développement rural local (B4 Développement rural local). Pour toutes ces activités le consultant proposera les interventions des consultants nationaux et planifiera l'insertion optimale de ces travaux dans le programme de travail 2003 du PAFN.

Le consultant présentera un aide mémoire au terme de sa mission qui présentera l'avancement de ses travaux et ses principales recommandations. Il préparera ensuite à son bureau au Mali, dans un délai maximum d'un mois, un rapport détaillé présentant l'ensemble du cours de formation à l'aménagement à dispenser en 2003. Ce rapport sera remis au groupement Cirad-Forêt – Louis Berger pour examen et transmission au PAFN.

Le consultant disposera donc outre son temps de séjour au Niger d'un crédit d'une semaine de travail pour achever son rapport.

ANNEXE 2 : Calendrier et personnes rencontrées

Dates	Personnes rencontrées	Observations
2 octobre 2002	Départ Tananarive à 15 :15	
3 octobre 2002	Arrivée Paris Orly via Saint Denis de la Réunion à 7 :30 PM : départ Paris CDG Arrivée Niamey 21 :05 MS : départ Bamako 11 :00 arrivée Niamey 13 :30	Voyage avec Alain Bertrand, coordonnateur AT PAFN Accueil Niamey Par Mamoudou Hamadou, directeur PAFN Accueil Niamey par chauffeur
4 octobre 2002	Visite et présentation au PAFN Discussions et mise au point avec Guy Roulette, CTP Discussions Pierre Montagne et Malick Sylla Rencontre PM avec le directeur du PED, M. Hamissou Garba (avec le directeur et le CTP du PAFN)	Discussions générales sur la situation du projet Mise à disposition de rapports d'experts (: Mission 1 de C. Duhem
5 octobre 2002	Lectures rapports et aide-mémoires	
6 octobre 2002	Lectures rapports et aide-mémoires	
7 octobre 2002	Mise au point programme de travail	
8 octobre 2002	Sortie de terrain Dosso avec PM, MS, Expert aménagiste PAFN, Saley Gambo, CTP PAFN AT CIRAD/LB Guy Roulette Discussions MS avec Ichaou Aboubacar, consultant inventaire	Rencontre : M. Assoumane, Chef d'antenne PAFN, M. Marichatou, DRE M. Sanoussi, SAE Dosso
9 octobre 2002	Sortie de terrain Tera avec Expert coordination, Alain Bertrand Expert aménagiste PAFN, Saley Gambo, CTP PAFN AT CIRAD/LB Guy Roulette	Rencontre : M. Issoufou Soumana, Chef d'antenne PAFN M. Rhaman Brandé, Adjt SAE M. Kimba Zada, agent CIVIC
10 octobre 2002	Discussions bureau PM	Rencontre : Aboubacar Ichaou pour échanges sur rapport mission Durrieu / Ichaou sur inventaire Mme Eliane Allagbada et M. Baba Oumarou pour échanges sur les documents relatifs à la fiscalité et à la législation
11 octobre 2002	PM Discussions bureau Direction de l'Environnement MS Sortie de terrain Mayahi	Rencontre : Aboubacar Ichaou, Sanoussi Atta pour échanges sur le programme de recherche d'accompagnement du PAFN Réunion équipe PAFN (Dir, CTP, experts nationaux) / assistance technique pour échanges sur recommandations PTA 2003 Rencontre de Laminou Attaou Mahamane pour échanges sur recommandations mission Rencontre Ousmane Gado, SAE MAYahi

	Malick Sylla et Saley Gambo	
12 octobre 2002	PM Discussion bureau MS Sortie de terrain Mayahi Malick Sylla et Saley Gambo	Rencontre Mahamane Rabiou pour échanges sur les acquis méthodologiques et opérationnels du GTA / CR et possibilités d'intervention dans le cadre de l'AT
13 octobre 2002	Discussions hôtel MS Sortie de terrain Mayahi Malick Sylla et Saley Gambo	Mise au point avec A. Bertrand et F. Besse PTA 2003
14 octobre 2002	Discussions bureau	Rencontre experts PAFN (Hamani Saley, Fode Camara, Saley Gambo) pour échanges sur la stratégie opérationnelle du PAFN pour la mise en place des aménagements forestiers Marigouna Bella et de Goulbi N'kaba Rencontre équipe UTA / DE (Mamane Guero et O. Tidjani) pour arrêter proposition de programme de travail aménagements forestiers (d'ici à la fin 2002 et fin juin 2003) et envisagé les sous-traitances
15 octobre 2002	Rédaction aide-mémoire	
16 octobre 2002	PM : Restitution aide-mémoire Dade Haya MS : Rédaction aide-mémoire	
17 octobre 2002		
18 octobre 2002	PM : Départ Niamey 10 :00 arrivée Paris à 17 : 00 MS : Départ Niamey 14 :00 arrivée Bamako 15 :30	
19 octobre 2002	Transit Paris	
20 octobre 2002	Transit Paris	
21 octobre 2002	Départ Paris CDG à 16 : 40	
22 octobre 2002	Départ Saint Denis de la Réunion	Arrivée Tananarive 16 :00

ANNEXE 3

Le schéma ci-après permet d'entrevoir les liens nécessaires entre les différents acteurs pour une bonne gestion forestière. Il montre qu'il ne suffit pas de définir de bonnes normes et règles sylvicoles si on ne définit pas par ailleurs les règles socio-économiques appropriées.

Dans les conditions, non encore toutes réunies mais prévisibles, d'une gestion des ressources naturelles qui retient la SED comme base de travail et d'une décentralisation permettant une réelle synergie entre les actions dévolues aux niveaux déconcentrés (comme tout ce qui est pilotage technique et orientation géographique des prélèvements) et décentralisés (maîtrise des actions de suivi des SLG), le schéma ci-dessus reste à discuter et être compris avant de mettre en place les outils techniques surtout de communication – information – formation à développer.

La mise en place de ce schéma implique :

En matière d'organisation globale et de création des SLG :

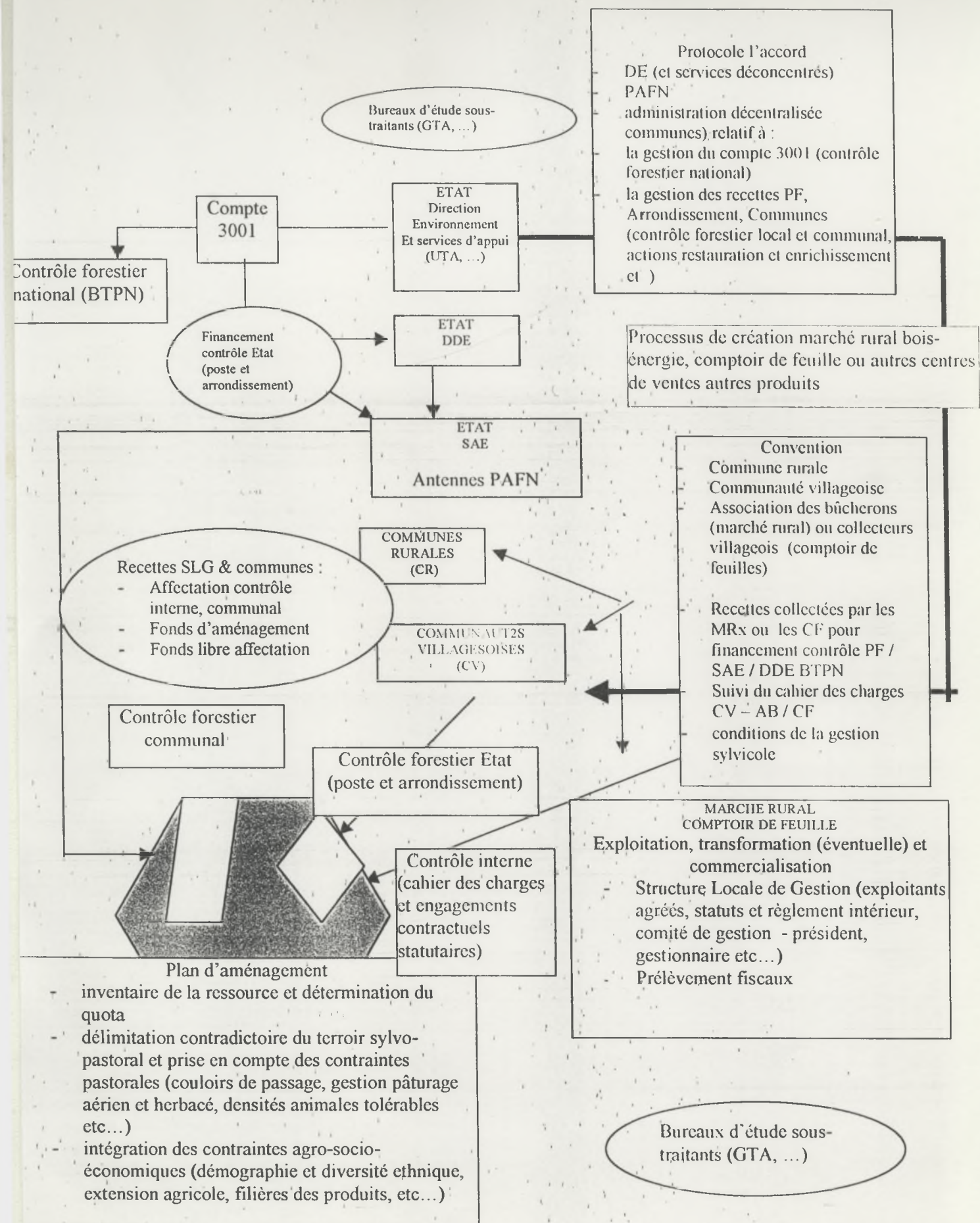
- d'arrêter les rôles des différents acteurs des filières
- de mettre en place les conditions d'une bonne gestion locale par les communautés villageoises (assurer le choix de deux ou trois individus alphabétisés à même de gérer la SLG, de retenir les modalités du contrôle de l'accès aux ressources et d'une façon générale de maintenir les conditions d'une gestion durable des ressources (programme de gestion des feux de brousse, de défrichements, de surveillance, contrôle des exploitations légales et illégales), respect du plan d'aménagement et enfin règles techniques de production
- d'informer les communautés villageoises et les communes (maires) sur les dispositions de la législation forestière et réflexions pour des ajustements - compléments;

En matière de contrôle des flux et de prélèvements fiscaux :

- d'arrêter les modalités du contrôle forestier local, communal et régional par les associations des exploitants (bûcherons, charbonniers, collecteurs de feuilles etc...) eux seuls étant à même de garantir l'élimination des filières illicites
- d'établir les règles de prélèvement des recettes fiscales par les SLG, les reversements aux bénéficiaires y compris les communes et les modalités d'utilisation
- d'appuyer l'insertion du système de contrôle local et communal dans le cadre plus global de contrôle régional (incluant les officiers de police judiciaire)

En matière de contrôle de la mise en œuvre des aménagements :

- de s'assurer du respect des conditions de gestion forestière arrêtées dans les cahiers des charges



ANNEXE 4 : Rapports et aide-mémoires reçus

Missions de l'assistance technique

Nom consultant	Mission n°	Intitulé du rapport ou aide-mémoire
Baba Oumarou Maiga	1	Etude sur la fiscalité des forêts et de l'environnement au Niger
Luc Durrieu de Madron	1	Définition d'une méthodologie d'inventaire pour la doumeraie du Goulbi N'kaba et la forêt de Marigouna Bella en vue de l'élaboration du contenu technique de leur aménagement
Issouf Bayard	1	Mise en valeur des ressources sylvo-pastorales du Goulbi N'kaba et de la forêt de Marigouna bella
Idrissa Kimba	1	Contribution à l'élaboration d'une stratégie de formation du PAFN
Claudine Duhem	1	Planification et études de fili_res doumeraie du Goulbi N'kaba et forêt de Marigouna Bella
Jacques Mercoiret	1	Stratégie et plan d'action du PAFN pour l'information et la communiacation
Dade Haya	1	Etudes pour l'amélioration du dispositif de suivi et contrôle des produits et recettes forestières
Gérard Madon	2	Mission aspects institutionnels, énergie
Guy Roulette	1	Rapport mai à septembre 2002
Groupeement CIRAD-Forêt	1	Rapport de démarrage de l'AT PAFN juin - juillet 2002

Autres rapports et documents

Auteur	Date	Intitulé
Projet Energie Domestique	Septembre 2002	Rapport de l'atelier national sur la problématique du contrôle forestier
Fode camara Sanoussi	Juin 2002	Contribution à l'élaboration d'un guide méthodologique d'étude et de gestion des ressources fourragères au Niger
PAFN & DE	Septembre 2002	Convention de recherche INRAN - PAFN
GTA / CR	Mai 2001	Guide de formation des fédérations des marchés ruraux
GTA / CR	Janvier 2001	Plan d'aménagement simplifié massif forestier de Toulwey
GTA / CR	Juin, 1999	La transition des marchés ruraux ou le passage de la forme orientée à la forme contrôlée
PED	Août 2002	Guide de mise en place et du

		fonctionnement des marchés ruraux de bois-énergie
Document de présentation des zones d'intervention de l'antenne Tera / PAFN	Octobre 2002	
GTA / CR	Juin 2002	Références du GTA / CR

Annexe 5 : rappel des engagements du PAFN

Le rapport d'évaluation de juin 1998 de la BAD donne la finalité suivante du projet :

« Gestion intégrée et durable des massifs forestiers et la mise en place de marchés ruraux pour la production soutenue de bois-énergie »

Objectif sectoriel

L'objectif sectoriel est la gestion durable des ressources sylvo-pastorales du Niger en sécurisant les revenus des populations rurales dépendant des massifs forestiers.

Objectif du projet

L'objectif principal du projet est d'accroître les superficies boisées d'environ 25 000 ha et d'assurer un revenu permanent aux populations rurales riveraines grâce à une gestion durable des formations forestières.

Description des réalisations du projet

A) Gestion des ressources naturelles ;

- a) création de 110 marchés ruraux (40 orientés dans les départements de Tillabery, Zinder, Agadès et Diffa, 70 contrôlés dans les départements de Niamey, Dosso et Maradi dont 15 seront des MR orientés transformés en contrôlés) créés selon des Schémas directeurs d'approvisionnement et gestion intégrée des massifs forestiers (soit l'adoption de 4 plans d'aménagement réalisés sur environ 200 000 ha de massifs forestiers et installation de 10 comptoirs de feuilles de palmier doum)
- b) intensification sylvo pastorale par la mise sous aménagement de 220 000 ha de forêts (correspondant aux 110 MR) et 20 000 ha de doumeraie
- c) 110 pépinières villageoises (20 000 plants) avec réalisation de :
 - a. 5 000 ha de plantations villageoises
 - b. 450 km de cordons pierreux
 - c. 900 ha de demi-lune
- d) 3 600 ha traités en éclaircie sélective (1 800 ha) et branchage-paillage (1 800 ha)

B) Appui aux actions d'accompagnement ;

- a) mise en place du fonds de développement villageois (120 villages avec MR ou CF) selon les efforts d'aménagement déjà fournis par les populations ;
- b) mise au point d'un programme de sensibilisation, d'information et de formation destiné à toutes les catégories d'acteurs (populations, administration forestière et générale, société civile etc...);
- c) des activités spécifiques de recherche sont prévues notamment pour ce qui concerne le suivi et l'évaluation des potentialités de régénération des brousses tigrées, la régénération et l'enrichissement des forêts de bas-fonds, l'amélioration des jachères et enfin le suivi de la régénération et du potentiel de productivité des doumeraies. Des travaux relatifs à la connaissance des populations faunistiques, des systèmes agro-forestiers, des feux de brousse sont prévus.

C) Gestion du projet

Il est important de souligner ici les conditions contractuelles qui devraient aider à la mise en place des actions du PAFN :

- a) listes restreintes (assistance technique, études, personnel de terrain et experts locaux).
- b) Régie (travaux de pépinière, d'aménagement et de plantation)
- c) gré à gré pour la formation (ONG et institutions spécialisées) et pour la recherche

Annexe 6 : Etapes marchés ruraux

Un draft de guide de mise en place et du fonctionnement des marchés ruraux de bois-énergie (techniques et méthodologie) a été récemment édité par le projet énergie domestique.

Ce guide présente les principaux axes de développement des marchés ruraux.

A la lecture, il apparaît être plus un rapport de présentation de la SED et de ses outils (dont les marchés ruraux) qu'un véritable guide pratique de création et de suivi par des agents de l'Etat, des collectivités décentralisées ou des membres de la société civile. Il mériterait d'être amélioré dans ce sens.

Le PAFN, dont une des missions est de précisément de contribuer au développement de la SED par la mise en place de 110 marchés ruraux de bois-énergie mais aussi de 10 comptoirs de feuilles de doums étendant ainsi l'approche globale à d'autres ressources que le bois-énergie dont les produits forestiers non ligneux, devrait se fixer cet objectif à échéance de début 2004.

Ce guide pratique devra être approuvé la direction nationale de l'environnement et édité par le PAFN avant diffusion à l'ensemble des cadres et agents de terrain intéressés de l'administration technique, générale, projets et des ONG. En tout état de cause, ce guide pratique ou manuel tiendra lieu de directives nationales en matière de création des marchés ruraux et d'élaboration de plans d'aménagement, de plans de gestion et de contrat de gestion multiproduits.

Rappelons que le processus de développement des marchés ruraux suit une procédure (un cheminement) qui s'étale sur une période plus ou moins longue au cours de laquelle les agents de développement vont réaliser (i) les enquêtes nécessaires, (ii) assurer les formalités administratives et techniques indispensables et enfin, (iii) une fois que tous ces préalables auront été réalisés, procéder aux formations de base avant de proposer aux villageois de demander officiellement leur agrément auprès de l'administration.

Un processus de développement en 7 étapes est arrêté.

- les étapes 1 à 3 concernent l'identification du village où sera installé un marché;
- les étapes 4 et 5 concernent le processus de formation et de mise en place de la SRG;
- les étapes 6 et 7 concernent le suivi du fonctionnement, tant sur le plan commercial que technique ou fiscal.

Etape 1: Information et planification stratégique

Tâches	Acteurs recommandés
Information : campagne nationale d'information (TV, radio, brochure en langues nationales...)	Administration technique régionale et civile Agence de communication
Planification: le Schéma Directeur d'Approvisionnement en bois-énergie	Administration technique nationale Bureau d'étude national
résultat : choix des villages candidats à la candidature	

Etape 2 : Contacts avec les villages candidats et premières études

Tâches	Acteurs recommandés
Contact avec les villages candidats approfondissement de l'information sur les marchés ruraux et sur la structure de gestion	Administration technique agissant directement ou sous-traitant ONG et / ou bureau d'études
Campagne locale d'information "présentation du nouveau cadre législatif permettant aux villages de gérer leurs formations ligneuses"	Administration technique agissant directement ou sous-traitant ONG et / ou bureau d'études

Evaluation grossière des ressources et enquête sociologique (approche des problèmes fonciers)	Sous-traitant ONG et / ou bureau d'études
résultat : premier choix de villages	

Etape 3 : Diagnostic villageois

Tâches	Acteurs recommandés
enquêtes bûcheron / exploitation du bois / foncière/ pastorale identification des dynamiques de gestion des terres	ONG et / ou bureau d'études
négociations inter et intra-villageoises sur la délimitation de la forêt	ONG et / ou bureau d'études
inventaire des ressources et calcul du quota d'exploitation	Administration technique agissant directement ou sous-traitant ONG et / ou bureau d'études
résultat : choix définitif des villages	

Etape 4 : soutien à l'élaboration d'une structure locale de gestion

Tâches	Acteurs recommandés
préparation du statut, du cahier des charges internes et du règlement intérieur	ONG et / ou bureau d'études
Mise au point des critères techniques de la production (plan d'aménagement simplifié avec délimitation du terroir concédé et négociation du quota annuel d'exploitation- commercialisation du quota)	Administration technique ONG et / ou bureau d'études
Mise au point et discussion de la convention entre COMMUNE(canton) - SLG – association de producteurs (si différent groupe bûcheron) avec mise en place du dispositif de collecte des recettes par la SLG pour le financement du contrôle forestier (SAE, communal et local)	Administration technique ONG et / ou bureau d'études Administration décentralisée
Suivi du cahier des charges SLG – Ass. producteur / conditions de la gestion forestière	Administration technique
élection des membres de la structure de gestion et formation des responsables : gestionnaire, trésorier, président	ONG et / ou bureau d'études
Mise en place du système de contrôle régional -	Administration technique
Mise au point de nouveaux modèles de coupons de transport pré imprimés adaptés aux différents produits concernés et aux différents modes de commercialisation et quantités	Administration technique agissant directement ou sous-traitant ONG et / ou bureau d'études
Accord DDE – SAE – Commune et Forces de l'ordre Accord Commune – CV	Administration technique
résultat :	
création de la structure locale de gestion, constitution du dossier d'agrément et démarrage des activités	

Etape 5 : Officialisation

Tâches	Acteurs recommandés
agrément du marché rural	Administration technique, décentralisée et civile
délimitation légale de la forêt	Administration technique
promulgation de l'acte de concession rurale	Administration décentralisée et civile
formation des bûcherons aux techniques de coupe	Administration technique agissant directement ou sous-traitant ONG et / ou bureau d'études
information des professionnels du transport	Administration technique
remise des coupons à la structure locale de gestion	Administration technique

Etape 6 : Appuis à l'autogestion / suivi-contrôle...

Tâches	Acteurs recommandés
appuis organisationnel / administratif / technique /commercial / comptable / financier	Administration technique agissant directement ou sous-traitant ONG et / ou bureau d'études
suivi et contrôle a posteriori, perception des taxes par l'administration	Administration technique agissant directement ou sous-traitant ONG et / ou bureau d'études
réévaluation annuelle du quota	Administration technique agissant directement ou sous-traitant ONG et / ou bureau d'études

Etape 7 : Suivi institutionnel, technique et commercial

Tâches	Acteurs recommandés
Suivi administratif, comptable et financier	Administration technique
Suivi commercial	
Suivi technique	
Suivi institutionnel et organisationnel	

La proposition technique devant amener à une meilleure gestion des formations ligneuses sources de l'approvisionnement en énergie domestique des populations urbaines s'avère relativement complexe: elle fait appel à plusieurs acteurs jusqu'alors concurrents ou franchement hostiles les uns par rapport aux autres:

- les agents des services forestiers, autrefois préoccupés par les seules actions répressives et craints des ruraux,
- les exploitants-commerçants préoccupés par l'importance des profits potentiels de la filière, jouant habilement de liens de clientélisme avec d'une part des bûcherons salariés et d'autre part les agents du contrôle,
- les villageois riverains des massifs forestiers exploités, et tout particulièrement les paysans-bûcherons et les agriculteurs-éleveurs,
- la population des villages voisins, surtout les agriculteurs-éleveurs qui ont accès au pâturage dans la forêt villageoise et les paysans-bûcherons dans le cas où le village accepte de mettre à la disposition d'un ou plusieurs villages voisins une partie de ses ressources,
- les groupes de pasteurs transhumants qui passent habituellement sur le terroir villageois avec leurs troupeaux,

Pour organiser et rationaliser ce processus de valorisation, l'action de l'Etat, appuyée en cela par les différents projets qui se sont préoccupés de la gestion des formations naturelles du Niger de puis le début des années 80 (PUSF, PF IDA, P. AFN KFW, PEII, PED et PAFN), a été tout d'abord de fixer les règles du jeu entre ces différents intervenants. En effet, dans le système ancien, exploitants-commerçants et agents du contrôle ont intérêt à maximiser leurs profits personnels et donc à laisser fonctionner un dispositif qui permet toutes les ententes et surtout soustrait toute possibilité d'auto-contrôle aux riverains villageois des formations exploitées. L'ordonnance 92-037 et ses textes d'application sont les outils législatifs et réglementaires de cette réorganisation parce qu'ils donnent aux ruraux une nouvelle légitimité qui leur confère un droit réel sur le bois issu de l'exploitation de leurs formations ligneuses et commercialisé dans les grandes villes.

Depuis 10 ans, ce dispositif fonctionne. Des marchés ruraux et les bûcherons qui y sont associés ont tiré de cette valorisation d'importants revenus qui ont permis une hausse significative des niveaux de vie des populations dans des conditions de gestion durable de ces ressources⁵. x

⁵

cf résultats de recherche sur les dynamique de fonctionnement des brousses tigrées et évaluation de la production annuelle de ces mêmes formations

7

Annexe 6 : Extrait aide-mémoire juin 2002

« Le programme 2002 prévoit l'acquisition de photographies aériennes ainsi que d'images satellites. Sans préjuger des choix qui seront fait par la cellule de cartographie du PAFN, il nous apparaît que, pour ce qui concerne le processus de mise sous aménagement des massifs de Marigouna Belle et du Goubi N'kaba, les retards pris à la commande des supports matériels rendent difficile la possibilité réelle de les utiliser, au moins en 2002. Pour être en mesure de respecter le programme 2002, il est donc indispensable de prévoir l'utilisation immédiate d'un autre outil cartographique.

L'expérience récente (1992) du projet Energie II dans l'arrondissement de Say et la mise sous aménagement du massif de Tientiergou, montre la difficulté d'une utilisation optimale des cartes élaborées à partir d'une couverture aérienne aussi réussie soit elle. A l'échelle 1 : 20 000 et pour une surface voisine de 30 000 ha, on se retrouve en effet avec une carte de grandes dimensions qui rend difficile les positionnements souhaités et surtout les déplacements de terrain.

On peut aussi se demander si l'investissement consenti pour de tels travaux de couverture aérienne sont nécessaires à la fois pour des raisons pratiques vues ci-dessus mais aussi pour des raisons d'opportunités techniques si l'on se réfère aux possibilités actuellement offertes par les Systèmes d'Information Géographiques. Dans le cas du massif sylvo-pastoral de Tientiergou, la mise en place de l'aménagement a certainement, plus largement bénéficié de cet outil que des résultats de la cartographie issu des photographies aériennes.

Le SIG du massif a en effet permis, par couplage avec une base de données et relevés GPS systématiques des limites des terroirs sylvo-pastoraux, d'établir un dispositif de suivi régulier de la commercialisation du bois-énergie exploité dans les différents marchés ruraux situés dans le massif. Ce dispositif et le fait que les populations (en particulier les bûcherons) reconnaissent parfaitement les cartes élaborées par SIG et les limites (ou autres points remarquables) identifiées lors des processus de négociation inter-villages rend presque inutile l'élaboration d'une carte issue d'une photo-interprétation.

Sous réserve de l'étude des possibilités de cartographie par utilisation de l'outil SIG, nous proposons en conséquence de prévoir d'ores et déjà que le travail préliminaire à l'atteinte de ce résultat soit engagé. Ceci implique, pour les deux massifs concernés (et aussi si le temps le permet pour les massifs de Tahoua), que les antennes et services techniques d'arrondissement concernés commencent ces travaux. Il est possible de citer :

- **Délimitation générale des massifs** en considérant soit des limites reconnues administrativement par le service de l'arrondissement de l'environnement (SAE) soit des limites reconnues par une ou plusieurs personnes ressources localement identifiées.
- **Identification et relevés des contraintes physiques et humaines** (hameaux et villages, mares, pistes de circulation piétonnières et charretières, couloirs de passage animaliers, sites caractéristiques etc...)

A partir de ces premiers travaux, il est possible de dresser une ébauche de carte du massif sylvo-pastoral dans son ensemble.

Une nouvelle série de travaux pourra alors débuter. Il s'agira dans cette 2^{ème} phase d'obtenir une cartographie à des forêts villageoises qui constituent l'aménagement. L'échelle choisie est le 1 : 25 000 qui permet sur un format A4 d'avoir une vision suffisamment précise de la forêt. Les contraintes physiques et d'occupation de l'espace peuvent, si les relevés de terrain sont suffisamment précis, être mises en évidence et faciliter une bonne compréhension des objectifs de l'aménagement et surtout des engagements réciproques :

- L'administration qui permet la création du marché rural et donc autorise une exploitation commerciale villageoise des ressources et des et visant à aboutir à la mise sous aménagement du massif.

- La population (et surtout les habitants directement impliqués dans l'exploitation) comprend ses droits et devoirs en particulier concernant le respect des autres ayants-droits comme les éleveurs en particulier les transhumants ou les agriculteurs. Elle est aussi à même de participer aux travaux dits d'investissements sylvo-pastoraux prévus par le PAFN.

Les résultats des études spécifiques relatives à la compréhension des dynamiques pastorales, des problèmes fonciers ou à la connaissance du fonctionnement des filières relatives aux produits forestiers (ligneux ou non, commercialisés ou non) seront également intégrés dans les cartes nécessaires à l'élaboration des plans d'aménagement.

Les échelles choisies et les données reportées seront cohérentes par rapport aux objectifs visés à savoir que les plans d'aménagement soient de vrais outils au service de l'administration dans sa tâche de suivi administratif et technique des marchés ruraux et des travaux complémentaires envisagés. Elles doivent aussi et surtout permettre aux populations gestionnaires des massifs (et des forêts villageoises) de situer clairement les limites à ne pas dépasser dans leurs activités d'exploitation. »

Annexe 8 : Actions de gestion sylvo-pastorale PAFN

Le PAFN a prévu des actions d'aménagement clairement quantifiées en surfaces restaurées, nombre de demi-lunes réalisées ou de plants produits.

- les travaux de restauration des sols sur environ 4631,5 ha (1.664.350 demi - lunes, 105 km de cordons pierreux) suivis de semis d'espèces herbacées bonnes fourragères;
- la production de 3.000.000 plants forestiers dans 158 pépinières (villageoises et centrales) ;
- les plantations diverses : enrichissement/restauration forêts et jachères (4.631,5 ha), plantation en bloc (1.816 ha), bois de villages (20 ha), fixation de dunes (20 ha), plantation d'euphorbes, semis direct de noix de doum et rônier ...
- les semis de réintroduction d'espèces herbacées bonnes fourragères sur environ 150 ha (environ 100 ha en graminées appréciées, 50 ha en *Andropogon gayanus* à la volée et en poquets dans les jachères) ;
- le balisage bio-mécanique et la cartographie des massifs forestiers/ couloirs de passage des animaux sur environ 245 km avec implantation de 698 balises et boutures d'euphorbes
- la réhabilitation des aires de pâturage sur 480 ha à Madarounfa et Mayahi ;
- la lutte contre les feux de brousse par l'ouverture de 497 km de bandes pare - feux et la formation de brigadiers anti - feux ;
- la protection de la régénération naturelle à travers la formation de 300 paysans pilotes (Mayahi et Téra);
- L'hydraulique pastorale : Des travaux d'aménagement de mares seront exécutés dans la forêt classée de Tapkin Zaki (Tahoua). Ces travaux permettront un stockage d'eau plus important et par conséquent un temps de séjour plus long ce qui éviterait les longues marches entraînant parfois des pertes d'animaux.
- l'empoissonnement de cinq (5) mares en 142 500 alevins et géniteurs ainsi que la formation de 45 pêcheurs ;
- la promotion de 22 organisations paysannes composées de 20 comités villageois de surveillance de forêts et deux structures de production et de commercialisation de la gomme arabique.



L'ensemble de ces travaux doit être organisé dans le cadre de planification que représentent les Plans Villageois de Développement dont 10 par antenne sont prévus. Ces PVD doivent permettre une installation des actions de gestion sylvo-pastorale la plus judicieuse possible. L'objectif sera bien évidemment de limiter les risques d'échecs que représentent des sites de plantation mal choisis ou sujets à la divagation animale etc...

Annexe 8 : Premiers éléments pour la mise au point d'un module de formation en aménagements forestiers

Par Malick Sylla, consultant international formateur aménagements forestier

1. EVOLUTION DES TECHNIQUES D'AMENAGEMENT FORESTIER AU NIGER

La gestion rationnelle des forêts doit se distinguer par son caractère évolutif, orienté vers la satisfaction des besoins des communautés humaines de manière régulière et durable. Ceci suppose un choix judicieux des régimes et des modes de traitement. Dès lors, il s'agit de définir les modalités d'une telle gestion en vue d'aboutir à une nouvelle perception des forêts garantissant un rendement meilleur et une protection efficace et continue.

En effet, l'aménagement a été introduit dans le contexte de la politique forestière du Niger il y a une quinzaine d'années. Il serait certainement intéressant de tirer les expériences du passé en nous fondant sur les acquis du présent, pour projeter le futur. En tout état de cause, l'aménagement forestier a subi une certaine métamorphose à nos jours au Niger.

Les techniques d'inventaire ont été beaucoup améliorées tant du point de vue collecte des données, forme taille des unités. Des tarifs de cubages améliorés et adaptés sont à ce jour disponibles. Ces différents paramètres contribuent à la précision des résultats d'inventaires. L'usage du GPS dans la définition des limites et des surfaces, facilite le découpage des massifs en strates ceci permet d'alléger le taux de sondage par conséquent diminue le coût de réalisation d'inventaires sans perte d'informations.

S'agissant de la durée d'application de l'aménagement, dans le cadre du PED, les rotations sont même variables entre différents plans d'aménagement fait pourtant exactement selon le même modèle (PED) : rotation de 5 ans à Tapkin Guiwa et de 4 ans à Tchelol Balol.

Dans la forêt de Baban Rafi, la rotation initialement décidée était de 12 ans, ramenée ensuite à 6 ans. Dans la forêt de Tientiergou, la première proposition était de 12 ans (Peltier 1991).

De Winter et al. (1988) pour l'aménagement des forêts naturelles dans la région de Niamey propose une rotation de 15 ans, avec coupe en taillis sous futaie.

Peltier (1998) propose une rotation de 9 ans mais négociée avec les villageois pour qu'ils s'approprient l'aménagement.

Cette variabilité de la durée de rotation sur un type de formation forestière, loin de se fonder sur des résultats expérimentaux, s'expliquerait à l'époque par le manque crucial de données de base pour asseoir des techniques fiables. En effet, il y a une quinzaine d'années, les services forestiers nigériens et les partenaires impliqués (notamment le CIRAD-Forêt) se sont confrontés à cette situation. Pour cette raison, des choix techniques assez souvent subjectifs ont été opérés.

La fixation des quotas s'est aussi confrontée aux mêmes types de problèmes. Si elle n'est pas ordonnée de "manière experte", elle résultait pour la plupart des cas d'un consensus entre les services techniques forestiers, la population locale (capacités d'exploitation) et les autorités administratives. Pour pas mal de cas, des problèmes et incohérences ont surgi en plus des risques de dégradation de la ressource auxquels on soumettait les formations forestières de plateaux

A ces dispositions d'évolution techniques doivent s'ajouter les aspects organisationnels et comportementaux. En effet, dans le contexte actuel de la politique forestière du Niger, aucune gestion

Le durable n'est envisageable sans l'existence d'une parfaite harmonie entre les techniciens et les bénéficiaires que sont les populations locales. Partant de cet état de fait, un changement d'attitude et de comportement du technicien vis à vis des populations s'impose. Il ne s'agit plus de « dresser » les populations locales à la gestion des forêts et de leur dicter les idées souvent immuables et difficilement compréhensibles sur gestion de leur propre terroir.

Le technicien doit désormais considérer le bénéficiaire comme un interlocuteur indispensable pour fixer les bases d'une gestion durable des ressources forestières. C'est la prise en compte de tous ces facteurs qui conditionne la réussite de tout plan d'aménagement.

2. NOTES DE VISITE DU MARDI 8/10/2002 DANS LA REGION DE DOSSO

2.1 Déroulement de la mission

La mission était constituée de MM. PIERRE, GAMBO, ROULETTE, SYLLA et du chauffeur. La mission s'est déroulée en deux étapes à savoir : d'une part, un entretien avec le Directeur régional de l'environnement et le chef d'antenne de DOSSO et chef service de l'environnement équipe de l'antenne, d'autre part, une enquête auprès du village de Marigouna Bella.

2.2 Entretien à la direction régionale

Cet entretien a porté essentiellement sur l'état d'avancement des activités programmées courant 2001 - 2002 et les perspectives pour 2003. Compte tenu du retard enregistré dans le démarrage des activités 2002 un programme minimum d'activités a été dressé : campagne locale de sensibilisation, formation en technique de MARP, voyage d'étude, création de 5 pépinières et de 5 marchés orientés. Le même mobile de retard a occasionné le report de certaines activités à 2003.

Le programme 2002 a retenu 7 activités et quelques mesures d'accompagnement. Cette année a vu de nombreuses investigations réalisées : récupération des terres, avancement dans la création des marchés ruraux, délimitation et cartographie de la forêt Mourigouna Bella, ect ... Signalons que certaines de ces réalisations sont nettement perceptibles en forêt : récupération de terre (demi-lunes, plantations).

A ce tableau encourageant se greffe le gros problème d'aménagement de la forêt. Le domaine sera-t-il morcelé en forêts villageoises avec un plan simple par découpage ou la forêt sera-t-elle considérée comme une entité avec un plan global d'aménagement ? Les réponses à ces questions laissent croire que la stratégie d'aménagement du domaine de Mourigouna Bella pour l'heure, n'a pas fait l'objet d'une grande concertation. Il semble que toutes tentatives d'aménagement de cette forêt serait vaine sans appropriation de la méthodologie d'inventaire par les agents. Les perspectives pour les activités 2003 semblent être aussi tributaire de(s) « fameux plan(s) d'aménagement ».

2.3 Enquête auprès d'un marché rural orienté

L'objectif de cette enquête était de nous enquêter des expériences des bûcherons sur l'exploitation de bois. En effet, le village pratique de l'exploitation depuis longtemps. Les activités de ramassage de bois mort ne se font qu'en saison sèche. On est donc en droit d'affirmer que le village n'a pas de vrais exploitants professionnels. Le ramassage de bois se fait dans la forêt comme bon leur semble. Bien sûr, la préférence est donnée aux zones situées près du village. Le village affirme être favorable au morcellement de la forêt villageoise en parcelles, ceci sur la base de repères naturels. S'agissant de la rotation, il pense une durée de 5-6 ans permettant d'obtenir du bois bon pour leur marché. A partir des déclarations faites, on est en droit de penser que le village est bien informé des activités du projet PAFN.

Malgré ces affirmations, le village est perceptible aux abords immédiats du village, une certaine concentration de coupes, imposant conséquemment, aux peuplements en cause une architecture buissonnante composée d'essences résistantes aux coupes multiples.

2.4 Etat de la ressource dans la zone

La forêt de Marigouna Bella est située dans le bioclimat sahélo-soudanais avec une pluviométrie comprise entre 600 et 700 mm. Une description succincte de ce massif a été faite dans l'aide mémoire des experts en aménagement et en inventaire. Nous n'y reviendrons pas dans ce document.

Aux abords immédiats des villages se développent d'anciennes jachères dont certaines semblent n'avoir été cultivées depuis une cinquantaine d'années. Les défrichements antérieurs aux mises en culture précédentes ont conservé certaines espèces des systèmes agroforestiers de type parcs arborés qui sont traditionnels dans la région de DOSSO : *Bombax costatum*, *Prosopis africana*, *Combretum nigricans*, *Lannea acida*...

Par rapport aux formations qui se développent sur plateaux latéritiques à cuirasse peu profonde, les bûcherons ont respecté dans leur prélèvement certains sujets susceptibles de fournir de bois de valeur. Cette pratique a imprimé par endroit à cette forêt un aspect qui peut rappeler celui d'un taillis fureté sous-futaie, dans lequel quelques essences protégées totalement ou partiellement par la tradition et la loi occuperaient la place de la futaie et les espèces non protégées celle d'un taillis fureté composé essentiellement de combretacées, de mimosacées et d'autres essences de la zone sahélienne qui témoignent du coup la rudesse du pédo-climat. Par endroit, on peut percevoir un début d'organisation de peuplements contractés, de type brousse ponctuée.

Par rapport à la régénération naturelle, les études menées par l'ORSTOM, montrent que ces types de peuplements sur plateaux latéritiques sont extrêmement résistants aux agressions humaines et aux aléas climatiques. Seulement, plus ils sont surexploités et plus ils évoluent vers des formations sahéliennes (brousses tigrées, brousses ponctuées... puis table désertique de latérite). Peut être, les activités de récupération des sols telles qu'enclenchées par le projet PAFN à travers la mise en place des demi-lunes et reboisements localisés, permettront de limiter une telle évolution régressive des peuplements.

3. NOTES DE VISITE DE LA DOUMERAIE DE GOULBI N'KABA

3.1 Déroulement de la mission : La mission était composée de MM. GAMBO, SYLLA et du chauffeur.

départ vendredi : 12 / 10 / 2002,

visite de la forêt : samedi 13 / 10 / 2002,

retour : Dimanche 13 / 10 / 2002.

objet de la mission : Reconnaître le mode de répartition des peuplements de la doumeraie et validation de la méthode d'inventaire.

3.2 Données générales

Le Goulbi N'Kaba est une des trois vallées fossiles du département de Maradi. Il constitue une formation agro-sylvicole à palmiers Doum (*Hyphaene thebaica*) de 233 km de long (85 000 ha). Le palmier Doum est utilisé pour les fruits (matures ou non), les tiges (stipes entiers ou refendus), les pétioles (bois de feu), les jeunes feuilles tendres pour la confection de nattes, chapeaux, paniers, corbeilles, cordes ou même des toits et enfin les bourgeons terminaux utilisés par certains artisans d'Agadez et utilisés dans l'alimentation en cas de disette.

La zone du Goulbi N'Kaba fait également l'objet d'une forte pression pastorale et les feuilles de palmier sont broutées par les animaux. Les éleveurs peuvent couper des palmiers pour nourrir leurs animaux en saison sèche. C'est dire que le palmier doum est la population de cette localité ce que représente le carburant pour un moteur.

Le Goulbi a cessé de couler depuis 5 ans, suite à l'édification de barrages au Nigeria où le Goulbi prend sa source.

La partie de Mayahi, qui fait l'objet de cette étude couvre 23 400 ha sur environ 70 km x 2 à 3 km de large, entre deux cordons dunaires. Cette portion semble bénéficier d'une bonne préservation. Selon l'hétérogénéité des peuplements, suite à des causes multiples (pressions humaines, pâturage, nature du sol,...) on peut distinguer trois types de strates :

- une strate à forte densité : elle se situe globalement sur une longueur de 2 km dans la vallées du goulbi, de part et d'autre de la voie latéritique menant à Mayahi. Cette strate est caractérisée par une répartition assez homogène des stipes. Par contre les taches de régénération présente une distribution agrégative. Cette strate est souvent continue dans les exploitations agricoles.
- Une strate mixte : elle est composée, en plus de ~~de rare~~ du palmier doum ~~de~~ *Acacia sp*, *Balanites aegyptiaca*, *Piliostigma reticulatum*... Cette strate est aussi caractérisée par la présence de nombreuses de nombreux mutilés présente sous forme de souches de hauteur variant de 1,5 m à 2 m. Aux dires du Chef de service cette forme d'exploitation fut autorisée par les autorités locales afin de satisfaire les besoins fourragers du bétail. Sur le terrain cette strate est contiguë à la première.
- Une strate à régénération prolonge la précédente strate. Elle est ponctuée de larges clairières dont certaines ont déjà fait l'objet d'enrichissement par semis direct de noix ~~sur~~ 1 000 000 à l'écartement 5 m pour une surface de 2750 ha.

3.3 Quelques statistiques

Nous nous sommes intéressés par ailleurs à la détermination du nombre de fruits que porte une stipe (simple et/ou ramifié). Pour ce faire nous avons eu à déterminer le nombre de fruit :

- un stipe simple,
- un stipe à deux fourches,
- un stipe à quatre fourches

Les résultats obtenus sont :

nombre moyen de fruits par stipe : 421 ;
nombre moyen de fruits par ramification : 140 ;

On ne peut affirmer par stipe que le nombre de ramifications est le seul facteur qui influence la production de fruit En effet par rapport à l'échantillon observé, il a été comptabilisé pour le stipe simple 420 fruits, le stipe à deux ramifications 215 et le stipe à quatre ramifications 627.

*Q de stipes étudiés ??
Type / échantillonnage ?*

Nous avons eu à enquêter quelques exploitants de feuilles du palmier doum. Les résultats obtenus sont consignés ci-dessous :

une petite botte renferme appelée « doria » contient 80 à 100 feuilles ;

une grande botte appelée « Kaï » renferme 20 « Dorias » environ ;

un chargement d'âne correspond à deux « Kaïs » ;

le prix d'un Kaï est variable suivant la saison et la demande : 650 F ; 1200 F ; 1500 F pour fixer les idées ;

un homme /jour peut exploiter peut 0,5 « Kaï » ;

Par prélèvement il ne coupe qu'une seule feuille par souche ;

Le prélèvement mensuel varie de 1 à 2 sur la même souche.

4. METHODOLOGIE D'EVALUATION DES RESSOURCES FORESTIERES

4.1 Méthode rapide d'inventaire de la forêt de Marigouna Bella

4.11 Méthodologie

La méthode d'estimation rapide proposée par le Dr ICHAOU est tirée des conclusions des multiples travaux de recherche qu'il a mené sur les formations contractées des plateaux du domaine de Moringa Bella.

Harigouna

De manière pragmatique l'idée se résume à :

délimiter et définir correctement la surface du domaine forestier villageois après le report des coordonnées GPS. Cette carte doit faire ressortir les éléments saillants du relief ;
Faire une reconnaissance rapide des peuplements ceci dans le souci de bien orienter le transect. (toujours disposé perpendiculairement aux bandes végétalisées). Le transect doit balayer les différents faciès de la forêt ;
Planter des placettes de forme allongée de 20m 20m X 50m. Ces placettes sont centrées sur le transect et disposées dans le sens du cheminement ;
Procéder par classe de grosseur au dénombrement des sujets qui composent la placette par produit : bois vert, bois morts ;
Consigner les mentions mesurées par classe de grosseur dans des fiches d'inventaires : classe 1 (N1) : ensemble de tiges comprises entre 6 et 10 cm de diamètre pris à 1,3 m ; classe 2 (N2) : ensemble de tiges comprises entre 14 et 20 cm de diamètre pris à 1,3 m ; classe 3 (N) : ensemble de tiges de grosseur supérieure à 20 cm ;
Réaliser au moins 30 placettes par massif villageois, idéalement 35. La portée entre les placettes est définie après division de la longueur totale du transect par 35 ;
Calculer (au bureau) l'effectif moyen /ha et / classe de grosseur ;
Appliquer le tarif pour le passage des effectifs /ha au volume d'encombrement/ ha ; $V = 16,577 - 0,04 N1 + 4,572 N2 + 0,214 N3$ Avec $r = 0,88$ et le coefficient de détermination $R^2 = 0,77$; Extrapoler le volume obtenu /ha à la surface totale du domaine forestier villageois par produit : bois verts et bois morts.

?

?

Précisons que dans un souci d'opérationnalité sur le terrain un gabarit de mensuration a été façonné.

$$Q = BM + 10\% \text{ (Bois Vert)}$$

Par exemple : dans une forêt villageoise contenant 25 stères/ha de bois vivant plus 1,5 /ha stère de bois mort, il faudra pas prélever plus de : $25 \times 0,1$ stère de bois vivant, plus 1,5 stère de bois mort, soit 4 stères.

C'est ainsi, sur une parcelle de 100 ha, on prélèvera au maximum 400 stères au cours d'une rotation.

Mais d'autre part, on veillera également, au niveau d'une forêt de ne jamais dépasser la productivité totale de celle ci.

Par exemple, pour une forêt villageoise de 1000 ha (dans laquelle se trouve la parcelle de 100 ha), si la productivité est de 0,920 stère, la récolte annuelle maximum sera de $0,920 \times 1000 = 920$ stères par an.

Dans ce cas, on pourra donc valider le quota de 400 stères pour la parcelle considérée de 100 ha pour une période de coupe d'un an.

4.13 Durée de la coupe sur une parcelle et rotation

En général, l'aménagiste souhaiterait que la durée de coupe sur une ~~par~~ parcelle corresponde à une saison d'exploitabilité (une saison sèche jusqu'en début de l'hivernage).

En effet, à partir de nos expériences pratiques au Mali, les bûcherons trouvent cela contraignant et peu adapté à leur besoins : certaines années déficitaires du point de vue agricole, ils ont besoin de couper plus « pour joindre les bouts », c'est pourquoi, ils demandent souvent qu'on les aide à délimiter une parcelle ^{exploitable pour} plusieurs années (3 à 5 ans par exemple) de façon à pouvoir modifier la quantité annuelle exploitée en fonction de leur possibilité et besoins.

Dans la pratique, nous recommandons en général, (sur la base des données scientifiques évoquées dans l'aide mémoire des experts en inventaire et en aménagement) une rotation de neuf ans entre deux passages de coupe sélective.

On essayera de délimiter trois parcelles de surfaces comparables, pas forcément continues. Chaque parcelle sera exploitée pendant une période de trois ans. Cependant, si les villageois souhaitent une autre durée de rotation, et autre nombre de parcelles, cette solution pourra être acceptée ; on laissera dans ce cas les bûcherons choisir les parcelles et les nombres d'années de coupe dans chacune d'elles.

En fait la durée de rotation est peu importante du point de vue sylvicole, si on respecte un diamètre minimum de coupe (6 cm), et mieux vaut ne pas être trop directif, sachant que cela risque de ne pas être respecté.

antiques ?



4.2 Méthodologie d'inventaire de la doumeraie :

4.21 Préinventaire

L'expert en aménagement a décrit la méthode d'inventaire de cette doumeraie. Dans un souci d'allègement de la dite méthode sans altérer son efficacité, nous avons réalisé un pré inventaire pour déterminer l'hétérogénéité des peuplements (stipes, tâches de régénération et densité des autres espèces) et en déduire le nombre d'unités à réaliser.

Pour ce faire nous avons tiré 30 unités (de 25 X 50 m) dans la strate à forte densité et 25 dans la strate mixte. Dans chaque unité, les observations ont porté sur la densité de stipes par sexe, le nombre de tâches de régénération du palmier doum et la densité des autres essences. Les résultats obtenus sont consignés dans le tableau ci-dessous

Paramètres	Stipes			Taches de régénération.	Autres essences
	Total	Mâle	Femelle		
Effectif/ha	64	41	23	56	85
Coef var(%)	55,8			47,96	85,77
Nbre unités à réaliser	498 ^{0,5} OK			368 OK	588 1177 !

Le nombre d'unités est calculé à partir de :

$$N = \frac{(CV)^2 \times (T)^2}{(E)^2}$$

avec T = variable de Student pris ici = 2

E = erreur maximale à commettre sur les résultats pris ici = 5% (chiffre donné par Mr. Gambo)

Ces résultats de pré inventaires montre qu'avec tel mode de répartition des peuplements l'inventaire par bandes, (comme proposé) peut être remplacé par celui des unités équidistantes, facile à mettre en œuvre par les agents, mais surtout impose moins de temps, sans perte d'informations.

4.22 Mesures à faire dans la placette

Ainsi dans la pratique, pour inventorier la doumeraie de la zone de Mayahi de surface d'environ 23 400 ha, nous recommandons ce qui suit :

réaliser 588 unités soit environ 600 ?
implanter les unités de 25 X 50 m sur un système à mailles carrées 625 X 625 m
faire à faire à l'intérieur de chaque unité les observations ci-dessous:

arrondi à 600? x

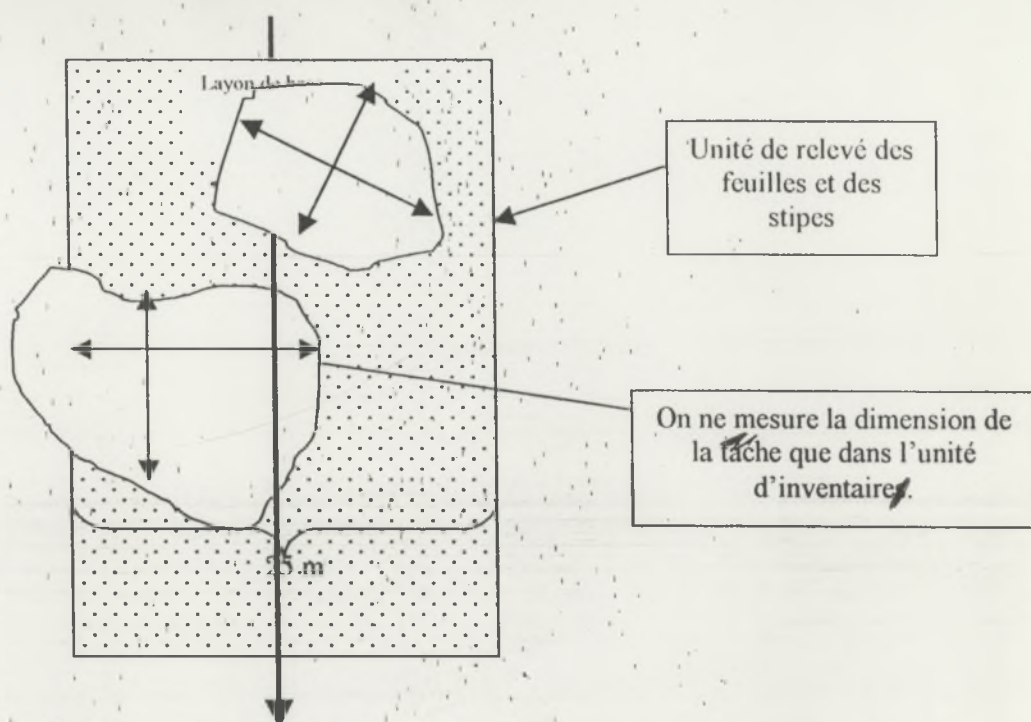
☛ Pour chaque pied de palmier Doum inventorié, la hauteur de la première fourche (au demi mètre près) sera mesurée et le nombre de fourches sera relevé. Le sexe sera également relevé. Inutile de relever le diamètre des stipes, il ne varie que très peu. Seuls quelques troncs seront mesurés pour fixer les idées. Il serait aussi intéressant de noter le nombre de sujets mutilés.

☛ Pour les tâches de régénération qui donnent des feuilles, l'objectif est d'estimer la surface au sol. Pour cela on mesurera pour chaque tâche rencontrée dans la placette (50 m x 25 m), la longueur et la largeur moyenne (en m). Il sera également procédé à un comptage des pieds (comptage des bourgeons terminaux) sur une surface de 2 x 2 m (4 m²) placée aléatoirement dans une tâche par une placette. On aura ainsi la densité de régénération de palmiers sur l'ensemble de l'échantillon soit en théorie 600 unités.

☛ Pour chaque arbre des autres espèces compris dans la parcelle, l'espèce et le diamètre à 1,3 m seront notés. Le diamètre de précomptage sera de 2 cm pour les francs pieds et 4 cm pour tous les pieds. Les classe de diamètre iront de 4 en 4 cm jusqu'à 20 cm puis de 10 en 10 au dessus de 20 cm. Les arbres morts seront également notés, par classe de diamètre et par espèce. Pour les pieds comportant plusieurs tiges, toutes les tiges de plus de 4 cm de diamètre seront mesurées. La hauteur ne sera pas relevée. Toutes les mensurations doivent se faire suivant la norme AFNOR (Association Française de Normalisation) ← Pre?

Le relevé des pieds de franc pied de diamètre compris entre 2 et 4 cm permettra d'avoir une idée de la régénération potentielle (destinée à remplacer les pieds éventuellement exploités qui mourront.) ?

Schéma 4 : Mesure de la dimension des ^{roches} tâches dans la placette d'inventaire



4.23 Relevés des limites de la zone forestière

Des travaux de bornage ont été effectués par le Projet PADEL sur la partie ^eest du Goulbi N'Kaba et seront finis à la fin août 2002 sur la partie ^eouest, dans le cadre du PAFN. Les bornes sont disposées tous les 100 m. Un relevé de ces bornes au GPS doit être fait par le cartographe du PAFN.

Une cartographie au 25 000^e (à partir d'un fonds topographique IGN) doit être produite avec la limite de la zone agricole puis des différents peuplements sous strate une fois l'inventaire fait. S'il existe des photos aériennes récentes, la limite des sous strates peut déjà être étudiée.

→ voir P.M.
ann. 7
p. 31

Les limites seront marquées sur la fiche de parcelle et un point GPS pris à l'intersection de l'axe de la bande et de l'alignement de la limite. Les limites de passages de troupeaux ne seront pas relevées.

4.24 Maillage sur carte :

Au préalable il sera procédé à un maillage de 2,5 cm x 2,5 cm sur la carte à l'échelle 25 000^e. Chaque intersection correspond en théorie à l'emplacement d'une unité. Les unités seront numérotées de 1 à n. Sur le terrain le chef d'équipe procédera au repérage de la première unité. Une fois l'unité explorée, on procède aux observations ci-dessus mentionnées. Le dispositif étant systématique, les autres unités seront déduites de la première.

4.25 Composition des équipes de comptage

- Chef d'équipe pointeur, muni d'une boussole et d'un GPS, plante l'unité d'inventaire avec les 2 aides recrutés au niveau des villages ; il consigne dans des fiches d'inventaire les mentions dictées par les compteurs après les avoir répétées ;
- Deux compteurs qui procèdent aux observations et mesures à l'intérieur de la placette ;
- 2 aides appuient le pointeur pour la mise en place des unités.

Le chef d'équipe est chargé de l'avancée de l'équipe, du remplissage des fiches (espèces, diamètres, nombre de rejets, type de peuplement, présence de régénération importante d'une espèce donnée).

4.26 Matériel

Un GPS, une boussole, un corde de 25 mètres, une perche graduée pour la circonférence, de demi mètre en demi mètre.

4.27 Traitement des données d'inventaire

Les résultats seront présentés par strate (agricole /non agricole), puis par type de peuplement (sous strate) :

Doumeraie avec de nombreux stipes adultes

Doumeraie dégradée (peu d'adultes)

Doumeraie très dégradée (que des rejets)

Peuplement à dominance d'*Acacia albida*

Peuplement à dominance d'*Acacia raddiana*

...

Une carte succincte des différents peuplements sera établie en reliant la présence de ces types dans les différentes unités. Une cartographie à partir d'image Landsat est peut être possible pour au moins distinguer les parties à Doum dominant, des parties à autre espèce dominante.

Des tableaux présenteront :

- Le nombre de stipes total, puis à l'hectare, le nombre de stipes mutilé, hauteur moyenne de la première fourche, ^{la} répartition par sexe. Ces chiffres seront fournis avec des erreurs calculées avec un seuil de probabilité de 95 % ;
- Largeur moyenne des taches, ^{le} nombre de pieds moyen par tache ;
- Présence ^{d'autres espèces} de tiges autres : liste des essences présentes, et leur diamètre moyen, puis pour les essences bien représentées (les cinq "premières" disons), les effectifs par classe de diamètre. Les classes de diamètre utilisées seront simplifiées : 4 à 10 cm; 10 à 20 cm et supérieur à 20 cm.

En ce qui concerne les volumes, compte tenu de la diversité des espèces associées au palmier Doum dans le Goulbi, il serait indispensable que l'on tienne compte de cette ressource et qu'on en fasse une évaluation.

Seul est disponible le tarif de cubage de l'*Acacia raddiana* établi par Awaiss (1996) dans le Goulbi :

$$\text{De 4 à 14 cm de diam : } V = 0,001 + 0,111 c^2$$

$$\text{De 14 à 30 cm de diam : } V = 0,028 + 0,252 c^2$$

**PROGRAMME D'AMENAGEMENT DES FORETS NATURELLES
INVENTAIRE DES FORMATIONS A PALMIERS DOUM DU GOULBI N'KABA**

DATE : CHEF D'EQUIPE :

Coordonnées début de l'unité	Coordonnées fin de l'unité

Observations :

PALMIERS		AUTRES ESPÈCES				Dimensions des taches de régénération (dm)		
N°	Hauteur de fourche	N°	Nom de l'espèce	Haut.	Circonf	N°	Long.	Largeur
1		1				1		
2		2				2		
3		3				3		
4		4				4		
5		5				5		
6		6				6		
7		7				7		
8		8				8		
9		9				9		
10		10				10		
11		11				11		
12		12				12		
13		13				13		
14		14				14		
15		15				15		
16		16				16		
17		17				17		
18		18				18		
19		19				19		
20		20				20		
21		21				21		
22		22				22		
23		23				23		
24		24				24		
25		25				25		
Nombre de bourgeons terminaux comptés sur placette de 4 m ²								


5. Indicateurs de durabilité en aménagement

Une des préoccupations majeures de l'aménagiste est de voir une certaine harmonie entre le prélèvement de bois et la production. En dehors de parcelles de recherche ou de forêts pilotes, il n'est pas indispensable que la production se maintienne parfaitement ou augmente. Il est souvent suffisant que la vitesse de dégradation se ralentisse, pendant un premier temps.

Cependant, pour améliorer la gestion de la forêt, il est essentiel d'imaginer les indicateurs qui montrent aux paysans que les efforts n'ont pas été vains.

Le plus simple est la quantité de bois récoltée par hectare à chaque rotation, mais cela n'est pas évident dans la pratique, quant un parcellaire strict n'est pas respecté chaque année, ou quand des stocks de bois « naviguent » d'une année ^{à l'}sur l'autre.

Le scientifique peut imaginer les parcelles permanentes de suivi, délimitées par des bornes en ciment, s'il a les moyens de les suivre ^{pend}sur plusieurs années.

Le gestionnaire du marché peut évaluer la production annuelle et suivre grossièrement son évolution ainsi que le diamètre moyen des rondins de bois. 

Mais l'évaluation restera avant tout quantitative : les bûcherons ont-ils, oui ou non, l'impression que leur forêt s'enrichit en espèces et en biomasse ? L'essentiel est qu'ils répondent oui.

ANNEXE 9 : PROJET DE SOMMAIRE DU DOCUMENT D'AMENAGEMENT

à faire avec Ichaou et L. B. M!!
(et N. Ricard 46 ?
RB)
→ guide / manuel technique!

1. RAPPEL DES NOTIONS GENERALES SU L'AMENAGEMENT FORESTIER

- 1.1 Définition
- 1.2 Objectif
 - Considérations politiques
 - Considérations écologiques
 - Considération financières
 - Considérations sociales
 - Types de forêt.
- 1.3 Processus d'élaboration d'un plan d'aménagement et de gestion
 - **Phase analytique**
 - analyse écologique : données générales sur la zone
 - analyse environnement socioéconomique : enquêtes : pastorales, filière, foncière, sociologique,
 - analyse historique : cohésion sociale, pratiques paysannes
 - analyse de la forêt : délimitation, cartographie, description de la forêt, évaluation rapide des ressources.
 - **Phase Synthèse**
 - Orientation et objectif de l'aménagement : vocation des parcelles, rôle assigné à la forêt, terme d'exploitation, classement des parcelles;
 - Programmation : méthode d'aménagement, mode de traitement, définition des parcelles à parcourir, travaux d'équipement à réaliser,
 - bilan prospectif et financier : échéancier, dépenses, recettes.
- 1.4 Le parcellaire .

2. RAPPEL DES PRINCIPES GENERAUX DE LA CREATION DES MARCHES RURAUX DE BOIS

- 2.1 Délimitation
- 2.2 les cartes forestières :
 - Définition,
 - Notion d'échelle
 - Utilisation pratiques des cartes,
 - Repérage d'un point à partir de la carte
 - Validité d'une carte dans le temps,
- 2.3 Les boussoles :
 - boussole Broussarde,
 - boussole SUUNTO KB 14
 - Boussole universelle
- 2.4 Global Positionnig System (GPS) ou Système de positionnement global,

3. INVENTAIRE FORESTIER

- 3.1 Définition :
- 3.2. Principes de la méthode d'évaluation rapide :
 - implantation des unités,
 - Mesures à l'intérieur de la placette,
- 3.3 Utilité d'un inventaire en aménagement,
- 3.4 le recollement



4. LA PRODUCTIVITE :

- 4.1 Définition,
- 4.2 Détermination de la productivité,

5. REGLES SYLVICOLES EN ZONES SAHELIENNES

5.1 Traitements sylvicoles :

5.2 Soins cultureux,

5.3 Normes de coupe

- Exposé du problème ,
- Qu'est ce qui caractérise une bonne exploitation de la forêt ?
 - qui est habilité à exploiter ?
 - A quel moment de l'année doit-on exploiter ?
 - Où exploiter ?
 - Que exploiter ? *Quelles espèces*
 - Comment exploiter ?
 - Combien exploiter ?

1 peu court.
{ élag.
{ réég.
{ parti.
{ dépens.

6. ETUDE DE CAS

ANNEXE 10 : Calendrier pour un atelier à programme au cours du premier trimestre 2003

« Avancées du Niger en matière d'aménagements forestiers depuis 1990 »

Jour 1	Matin	Ouverture par autorités, direction de l'environnement et directeur PAFN Présentation 1 : Le cadre global des aménagements forestiers •
	Après-midi	Présentation 2 : Avancées d'ordre technique • inventaires et productivité des formations forestières • plans d'aménagements restauration des sols Présentation 3 : Avancées d'ordre socio-économiques (marchés ruraux)
Jour 2	Matin	Présentation 4 : Avancées d'ordre institutionnel (fiscalité) Discussions par groupes de travail
	Après-midi	Discussions par groupes de travail Séance plénière
Jour 3	Matin	Recommandations
	Après-Midi	Clôture

Public :

- 50 personnes
 - 10 niveau central
 - 15 niveaux déconcentrés
 - 10 administrations décentralisées
 - 4 ONG et bureaux d'études spécialisés
 - 5 PAFN
 - 2 PED
 - 2 INRAN
 - 2 Université